dbx® PROFESSIONAL PRODUCTS

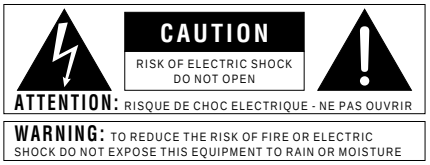
ZonePRO
Digital Zone Processor

640/641

A Harman International Company

Bedienungshandbuch

WICHTIGE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN


CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN
ATTENTION: RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE - NE PAS OUVRIR
WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC
SHOCK DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE

Die obigen international anerkannten Symbole sollen Sie vor möglichen Gefahren durch Elektrogeräte warnen. Der Blitz mit Pfeilspitze im gleichseitigen Dreieck soll den Anwender vor gefährlicher Spannung im Geräteinnern warnen. Das Ausrufezeichen im gleichseitigen Dreieck soll den Anwender auffordern, im Bedienungshandbuch nachzuschlagen.
Diese Symbole weisen darauf hin, dass sich im Geräteinnern keine Bauteile befinden, die vom Anwender gewartet werden können. Öffnen Sie das Gerät nicht. Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu warten. Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten qualifiziertem Fachpersonal. Sollten Sie das Chassis aus irgendeinem Grund öffnen, erlischt die Herstellergarantie. Setzen Sie das Gerät niemals Feuchtigkeit aus. Wenn Flüssigkeit über dem Gerät verschüttet wird, schalten Sie es sofort aus und lassen Sie es von Ihrem Fachhändler warten. Ziehen Sie bei Gewitter den Netzstecker des Geräts aus der Steckdose.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

KUNDENHINWEIS, FALLS IHR GERÄT MIT EINEM NETZKABEL AUSGERÜSTET IST.
WARNUNG: DIESE GERÄT MUSS GEERDET WERDEN.
VORSICHT: DAS GERÄT IST NICHT VON DER STROMVERSORGUNG GETRENNT, WENN DER SCHALTER AUF OFF STEHT.

Die Adern des Netzkabels sind wie folgt farblich gekennzeichnet

GRÜN und GELB – ErdeBLAU – Mittelleiter
BRAUN – Phase

Falls die Adern des Netzkabels dieses Geräts anders farblich markiert sind als die Pole des Netzsteckers, gehen Sie wie folgt vor :

- Die grüne/gelbe Ader muss an den Pol des Steckers angeschlossen werden, der mit dem Buchstaben E oder dem Erdungssymbol gekennzeichnet ist oder grün bzw. grün/gelb markiert ist.
- Die blaue Ader muss an den Pol angeschlossen werden, der mit dem Buchstaben N gekennzeichnet bzw. schwarz markiert ist.
- Die braune Ader muss an den Pol angeschlossen werden, der mit dem Buchstaben L gekennzeichnet bzw. rot markiert ist.

Dieses Gerät benötigt vielleicht ein anderes Netzkabel, einen anderen Netzstecker oder beides, je nach verfügbarer Stromquelle. Wenn der Netzstecker ausgetauscht werden muss, überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Fachpersonal, das sich auf die Farbcode-Tabelle unten beziehen sollte. Die grün-gelbe Ader sollte direkt am Gerätegehäuse angeschlossen werden.

LEITER		ADERFARBE	
		Normal	Altern.
L	LIVE	BRAUN	SCHWARZ
N	NEUTRAL	BLAU	WEISS
E	ERDE MASSE	GRÜN/GELB	GRÜN

WARNUNG: Wenn der Erdungspol außer Kraft gesetzt wurde, können bestimmte Fehlerbedingungen im Gerät oder im System, an das es angeschlossen ist, dazu führen, dass zwischen Gehäuse und Erdung die volle Netzspannung fließt. Wenn Sie dann das Gehäuse und die Erdung gleichzeitig anfassen, kann dies zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

WARNUNGEN ZU IHREM SCHUTZ LESEN SIE BITTE FOLGENDES:

BEWAHREN SIE DIE ANLEITUNGEN GUT AUF.

BEACHTEN SIE ALLE WARNUNGEN.

BEFOLGEN SIE ALLE ANWEISUNGEN.

VERWENDEN SIE ZUR REINIGUNG NUR EIN FEUCHTES TUCH.

BLOCKIEREN SIE NICHT DIE BELÜFTUNGSÖFFNUNGEN. GEHEN SIE BEI DER INSTALLATION NACH DEN ANWEISUNGEN DES HERSTELLERS VOR.

INSTALLIEREN SIE DAS GERÄT NICHT IN DER NÄHE VON WÄRMEQUELLEN WIE HEIZKÖRPERN, WÄRMEKLAPPEN, ÖFEN ODER ANDEREN GERÄTEN (INKLUSIVE VERSTÄRKER), DIE WÄRME ERZEUGEN.

BENUTZEN SIE NUR VOM HERSTELLER EMPFOHLENE BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖRTEILE.

ZIEHEN SIE BEI GEWITTERN ODER BEI LÄNGEREM NICHTGEBRAUCH DEN NETZSTECKER DES GERÄTS AUS DER STECKDOSE.

WASSER UND FEUCHTIGKEIT: Benutzen Sie Geräte nicht in der Nähe von Wasser (z.B. Badewanne, Waschschüssel, Spülbecken, Wäschezuber, nasser Keller, Schwimmbecken usw.). Lassen Sie keine Gegenstände und Flüssigkeiten durch Öffnungen ins Gehäuseinnere gelangen.

STROMQUELLEN: Schließen Sie das Gerät nur an die Stromversorgung an, die in der Bedienungsanleitung angegeben oder auf dem Gerät vermerkt ist.

ERDUNG ODER POLUNG: Treffen Sie Vorkehrungen dahingehend, dass die Erdung oder Polung des Geräts nicht außer Kraft gesetzt wird.

SCHUTZ DES NETZKABELS: Verlegen Sie das Stromkabel so, dass niemand darüber laufen oder stolpern und es nicht durch schwere Gegenstände geknickt werden kann. Achten Sie besonders auf Netzstecker, Mehrfachsteckdosen und den Kabelanschluss am Gerät.

WARTUNG: Um das Risiko eines Brandes oder Stromschlags zu verringern, sollten Sie sich bei der Wartung des Geräts auf die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Maßnahmen beschränken. Andere Wartungsarbeiten sollten qualifiziertem Fachpersonal vorbehalten bleiben.

FÜR GERÄTE MIT EXTERN ZUGÄNGLICHEM SICHERUNGSFACH: Ersetzen Sie die Sicherung nur durch eine Sicherung gleichen Typs und Nennwerts.

UNTERSCHIEDLICHE EINGANGSSPANNUNGEN: Dieses Gerät benötigt vielleicht ein anderes Netzkabel, einen anderen Netzstecker oder beides, je nach verfügbarer Stromquelle. Schließen Sie das Gerät nur an die Stromquelle an, die auf der Rückseite des Geräts vermerkt ist.

Dieses Gerät is nur für den Einbau und Einsatz im Rack bestimmt.

WICHTIGE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT

Dieses Gerät entspricht den technischen Daten, die in der **Konformitätserklärung** aufgeführt sind. Der Betrieb unterliegt folgenden zwei Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen erzeugen.
- Dieses Gerät muss empfangene Interferenzen verkraften können, einschließlich Störungen, die möglicherweise den Betrieb auf unerwünschte Weise beeinflussen.

Vermeiden Sie den Betrieb des Geräts in der Nähe von starken elektromagnetischen Feldern.

- Benutzen Sie nur abgeschirmte Verbindungskabel.

WARNUNG: BRITISCHE NETZSTECKER

Ein verschweißter Netzstecker, der vom Netzkabel abgeschnitten wurde, ist nicht mehr sicher. Entsorgen Sie den Netzstecker bei einer geeigneten Einrichtung. SIE DÜRFEN UNTER KEINEN UMSTÄNDEN EINEN BESCHÄDIGTEN ODER ABGESCHNITTENEN NETZSTECKER IN EINE 13 AMPÈRE NETZSTECKDOSE STECKEN. Benutzen Sie den Netzstecker nur bei geschlossener Sicherungsabdeckung. Ersatz-Sicherungsdeckel erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Einzelhändler. Verwenden Sie als Ersatzsicherung UNBEDINGT den Typ 13 Ampère, ASTA zugelassen für BS1362.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller: dbx Professional Products
Adresse: 8760 S. Sandy Parkway
Sandy, Utah 84070, USA

erklärt, dass das Produkt:

Name: dbx 640 und dbx 641
Anmerkung: Der Produktname wird möglicherweise durch die Buchstaben EQ erwitert.

Option: keine

den folgenden Produkt-Spezifikationen entspricht:

Sicherheit: IEC 60065 (1998)

EMC: EN 55013 (1990)
EN 55020 (1991)

Zustazinformation:

Das Produkt entspicht hiermit den Erfordernissen der Niederspannungsstrom-Richtlinien 72/23/EEC und den EMC Richtlinien 89/336/EEC, die duch die Richtlinien 93/68/EEC ergänzt wurden.

Vice-President of Engineering
8760 S. Sandy Parkway
Sandy, Utah 84070, USA

Datum: 6. February, 2004

Europäische Kontaktadresse:

Ihr örtliches dbx Sales und Service Office
oder
Harman Music Group
8760 South Sandy Parkway
Sandy, Utah 84070 USA
Ph: (801) 566-8800
Fax: (801) 568-7583

Introduction

0.1 Definition des ZonePro Systems ii
0.2 Kontakadresse für Wartungsarbeiten und Garantie iii

Abschnitt 1 - Erste Schritte

1.1 Rückseite (640 und 641).....2
1.2 Vorderseite (640) 3
1.3 Vorderseite (641) 3
1.4 Anschlüsse.....4
1.4 PC GUI Installation 4

Abschnitt 2 - Software Bedienung

2.1 Zone Pro Konzeption 6
2.2 Ansichten/Views.....6
2.3 Anschlüsse.....6
2.4 Online/Offline 7
2.5 Konfiguration.....7
2.6 Editieren.....7
2.7 Szenen speichern und aufrufen 8
2.8 Anzeigen 8
2.9 Dateien speichern 8

Abschnitt 3 - System Setup

3.1 Übersicht 10
3.2 Konfiguration Wizard.....10
3.3 Scene Wizard.....14
3.4 Schedule Wizard.....15

Abschnitt 4 - Parameters Details

4.1 Input.....18
4.2 Input Parametric EQ 18
4.3 AGC (Insert und DYN Modul) 19
4.4 Notch Filters (Insert Modul) 20
4.5 Compressor (Insert und DYN Modul) 21
4.6 Noise Gate (Insert Modul).....23
4.7 De-Esser (Insert Modul).....24
4.8 AFS (Insert Modul).....25
4.9 Router.....27
4.10 Auto Warmth® 28
4.11 Band Pass Filter/Crossover (BPF) 29
4.12 Output Parametric EQ.....30
4.13 Output Dynamics 30
4.14 Delay 32
3.15 Output Polarity 32

Abschnitt 5- Anwendungs-Leitfaden

5.1 Einzelhandle Anwendung.....34
5.2 Restaurant/Bar Anwendung.....36
5.3 Fitness Center Anwendung.....38
5.4 Nachtclub/Restaurant Anwendung.....40

Anhang

A.1 Factory Reset/Flash Update.....44
A.2 Specifications.....45
A.3 Block Diagram 46
A.4 Link I/O.....47
A.5 Zone Controller Wiring and Install.....48

640/641

EINLEITUNG

INTRO

KUNDEN-SERVICE-INFO

Definition des ZonePro

GARANTIE-INFO

dbx®

PROFESSIONAL PRODUCTS

EINLEITUNG

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des dbx® ZonePro 640 und/oder 641! Der dbx ZonePro Prozessor bietet Installateuren von Beschallungssystemen neben einer programmierbaren Systemverwaltung auch den dbx Advanced Feedback Suppression (AFS™) Algorithmus für eine überragende Systemsteuerung und -leistung. Die ZonePro Produkte wurden für die hochmoderne Signalverarbeitung von Background Musik-Anwendungen geschaffen und zeichnen sich durch ein einfaches, sicheres und intuitives Interface aus. Vom den leistungsstarken DSP Modulen bis zu den vielfältigen Steuerungsschnittstellen bieten die ZonePro Produkte die gesamte Bearbeitung und Kontrolle, die für BGM Festinstallationen notwendig ist. Zudem ermöglicht das GUI Interface dem Auftragnehmer die Anlage schnell auf ihr volles Potenzial einzustellen und zu optimieren, indem es das Setup rationalisiert und ein menübasiertes Verfahren bereitstellt, inklusive Systemeinrichtung und -konfiguration.

Dieses Handbuch soll Ihnen helfen, die volle Funktionalität der mächtigen ZonePro-Geräte zu verstehen. Wenn Sie die unterschiedlichen Komponenten kombinieren, ergeben sich endlose Möglichkeiten. Nachdem Sie sich mit dem Gerät vertraut gemacht haben, sollten Sie experimentieren und den effektivsten und effizientesten Weg zum Betreiben des Systems finden, indem Sie die leistungsstarke Bearbeitung des ZonePro 640 und 641 nutzen.

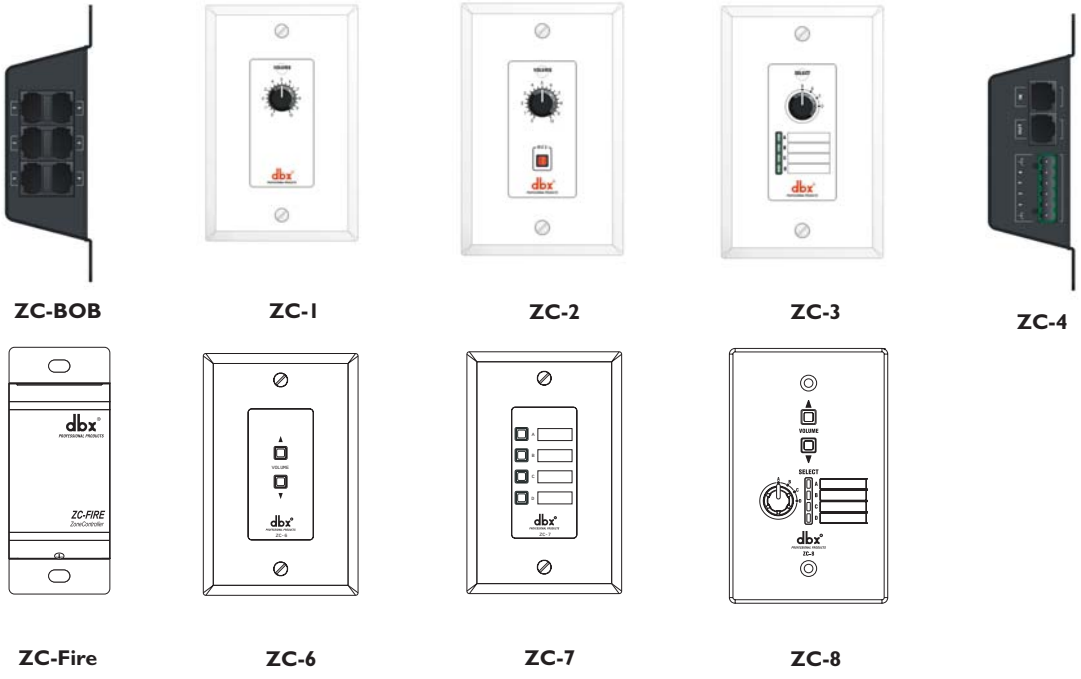
0.1 - Definition des ZonePro Systems

Die dbx ZonePro-Geräte sind die effektivste Möglichkeit zum Verwalten aller Aspekte der BGM-Bearbeitung und Signalführung. Das ZonePro ersetzt alle anderen Geräte, die zwischen Mischer und Endstufen benötigt werden. Dies sind nur einige Features der ZonePro-Geräte.

ZonePro Features:

System Setup Wizard
RS-232 PC GUI Steuerung
Advanced Feedback Suppression (AFS™)
Compression
Limiting
Auto Gain Steuerung
Noise Gate
De-Esser
Ducker
parametrischer EQ
Bandpass und Crossover Filter
2,6 Sekunden Delay
Mic/Line Eingänge
programmierbare Wand-Controller
Sicherheitsverriegelung

Zusätzlich zu dem erstaunlichen Bearbeitungsmenü bieten Ihnen die ZonePro-Geräte auch die luxuriöse Möglichkeit zum Einsatz von wandbefestigten Bedienfeldern der dbx Zone Controller-Serie, mit denen Sie verschiedene Parameter des Geräts steuern können. Via ZC-1 und ZC-6 können Sie die Lautstärke aller mit den ZonePro-Geräten eingesetzten Installationen fernprogrammieren. Das ZC-2 zeichnet sich durch eine programmierbare Volume- und Mute-Steuerung aus. Das ZC-3 und ZC-4 ermöglichen die Source- und Scene-Wahl oder Page-Steuerung. ZC-FIRE stellt ein Interface für Brandschutzsysteme bereit. Die ZC-7 Fernbedienung bietet eine Page-Steuerung mittels programmierbarem Drucktasten-Interface. Das Bedienfeld des ZC-8 ist mit einer Drucktasten-Pegelsteuerung sowie Source- oder Scene-Wahl ausgerüstet. Mit einem einzelnen ZonePro lassen sich bis zu 12 Zonen-Controller einsetzen, die entweder seriell oder parallel verdrahtet sind. Das ZC-BOB kann die parallele Verdrahtung zur Anlage verwalten. Mit einer maximalen Länge von ca. 300 Metern bieten die Zonen-Controller eine einfache und elegante Lösung für viele Installations-Anwendungen.



ZC-BOB **ZC-1** **ZC-2** **ZC-3** **ZC-4**

ZC-Fire **ZC-6** **ZC-7** **ZC-8**

0.2 - Kontaktadresse für Wartungsarbeiten und Garantie

Wenn Sie technische Unterstützung benötigen, setzen Sie sich mit dem dbx Customer Service in Verbindung. Sie sollten das Problem präzise beschreiben können und die Seriennummer Ihres Gerätes kennen – diese finden Sie auf einem Aufkleber auf der Geräterückseite. Falls Sie Ihre Garantie-Registrierungskarte noch nicht ausgefüllt und abgeschickt haben, holen Sie dies bitte jetzt nach.

Bevor Sie ein Produkt zur Wartung ans Werk zurückschicken, sollten Sie im Handbuch nachschlagen. Stellen Sie sicher, dass Sie alle Installationsschritte und Betriebsverfahren korrekt befolgt haben. Wenn Sie das Problem immer noch nicht lösen können, setzen Sie sich mit unserem Customer Service Department unter der Nummer (801) 568-7660 in Verbindung. Wenn Sie ein Produkt zur Wartung ans Werk zurückschicken, MÜSSEN Sie sich mit dem Customer Service in Verbindung setzen, um eine Return Authorization Number (Rücksendeberechtigungsnummer) zu erhalten.

Ohne Return Authorization Number werden keine Produkte vom Werk angenommen.

Beziehen Sie sich bitte auf die folgende Garantieerklärung, die für den ersten Endverbraucher gilt. Nach Ablauf der Garantie wird für Bauteile, Arbeitszeit und Verpackung eine angemessene Gebühr erhoben, wenn Sie die werkseitigen Wartungseinrichtungen in Anspruch nehmen. In jedem Fall müssen Sie die Transportkosten zum Werk übernehmen. Innerhalb der Garantiezeit übernimmt dbx die Kosten des Rücktransports.

Verwenden Sie, falls verfügbar, das ursprüngliche Verpackungsmaterial. Markieren Sie das Paket mit dem Namen des Transporteurs und folgenden Worten in Rotschrift: DELICATE INSTRUMENT, FRAGILE! Versichern Sie das Paket ordnungsgemäß. Zahlen Sie die Frachtkosten im voraus, nicht per Nachnahme. Benutzen Sie nicht die Paketpost.
Diese Garantie gilt nur für den Erstkäufer und nur in den USA.

1. Die diesem Gerät beiliegende Garantieregistrierungskarte muss inner-halb von 30 Tagen nach Gerätekauf abgeschickt werden, um der Garantie Gültigkeit zu verleihen. Der Kaufnachweis muss vom Kunden erbracht werden.

2. dbx garantiert, dass dieses Produkt – sofern es in den USA gekauft und ausschließlich dort verwendet wird – bei normalem Einsatz und normaler Wartung frei von Verarbeitungs- und Materialfehlern ist.

3. Die durch diese Garantie von dbx eingegangene Verpflichtung be-schränkt sich auf das Reparieren oder – nach unserem Ermessen – Ersetzen defekter Materialien, die Anzeichen eines Fehlers erkennen lassen, vorausgesetzt dass das Produkt MIT einer vom Werk erteilten sog. RETURN AUTHORIZATION (Rücksendeberechtigung) an dbx zurückgeschickt wird, wobei alle Kosten für Bauteile und Arbeiten bis zu zwei Jahren nach Kaufdatum abgedeckt sind. Eine Return Authorization Number können Sie telefonisch bei dbx erhalten. Die Firma kann nicht für Folgeschäden verantwortlich gemacht werden, die auf den Einsatz des Produkts in einer Schaltung oder Anlage zurückzuführen sind.

4. dbx behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen oder Ergänzungen oder Verbesserungen an diesem Produkt vorzunehmen, ohne sich dadurch zu verpflichten, die gleichen Ergänzungen oder Verbesserungen auch an zuvor hergestellten Produkten vorzunehmen.

5. Der obige Text ersetzt alle anderen ausdrücklichen oder implizierten Garantien, und dbx übernimmt weder selbst eine Verpflichtung oder Haftbarkeit in Verbindung mit dem Verkauf dieses Produkts, noch autorisiert sie andere Personen, dies zu tun. In keinem Fall soll dbx oder ihre Händler haftbar sein für besondere oder Folgeschäden oder für eine Verzögerung in der Ausführung dieser Garantie, sofern dies auf Ursachen außerhalb ihres Einflussbereiches zurückzuführen ist.

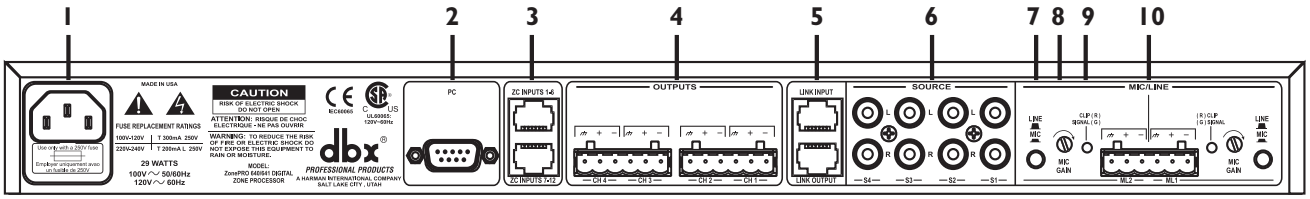
ZonePro™

Abschnitt 1

Erste Schritte

dbx®
PROFESSIONAL PRODUCTS

1.1 - Rückseite (640 und 641)



1. IEC Netzkabelanschluss

Der ZonePro 640/641 ist mit einem Netzteil ausgerüstet, das Spannungen von 100 V - 120 V bei Frequenzen von 50 Hz - 60 Hz verarbeitet. Ein Netzkabel wird mitgeliefert. Die EU-Version verarbeitet Spannungen von 220 V - 240 V bei Frequenzen von 50 Hz - 60 Hz.

2. PC-Anschluss

Über diese DB-9 Verbindung erfolgt die Kommunikation mit dem PC GUI über ein RS-232 Protokoll. Dieser Anschluss erfordert ein Null-Modem-Kabel, das mit dem ZonePro geliefert wird.

3. Zone Control-Eingänge 1-12 (RJ-45 Anschlusstyp)

Über diesen Eingang werden Informationen und Spannung zu den ZC Wand-Controllern geleitet.

4. Output-Kanäle 1 - 4

Die Ausgangssektion des ZonePro ist mit vier elektronisch symmetrierten Euroblock-Anschlüssen ausgestattet.

5. Input Link Bus (RJ-45 Anschlusstyp)

Der ZonePro bietet einen Eingangs-Bus, der die Eingänge eines Geräts zum nächsten Gerät weiterleitet, falls Anwendungen mehr als vier Ausgangszonen benötigen.

6. Input Source-Kanäle 1 - 4

Die Eingangssektion des ZonePro ist mit vier mono-summierenden, asymmetrischen Cinch-Anschlüssen ausgerüstet.

7. Line/Mic-Wahlschalter

Mit diesem Schalter wählen Sie einen Line- oder Mikrofon-Eingang.

8. Signal/Clip LED

Diese LED zeigt die Einspeisung eines Mikrofonsignals oder Clipping an.

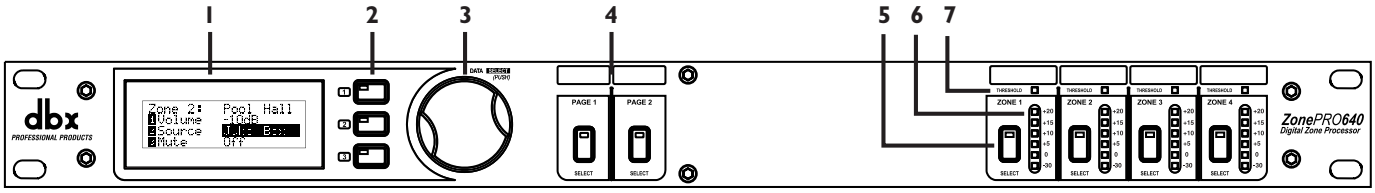
9. Mic Gain-Regler

Mit diesem Regler stellen Sie die Eingangsverstärkung für den Mikrofon-Eingang ein.

10. Mic/Line-Eingänge 1 - 2

Die Eingangssektion des ZonePro bietet zwei Euroblock-Anschlüsse für die Mic/Line-Einspeisung.

1.2 - Vorderseite (640)



1. LC Display

Das hintergrundbeleuchtete LC Display des ZonePro 640 bietet dem Anwender alle benötigten Regler, inklusive Quellenwahl (Source), Seitensteuerung (Page), Zonenpegel (Zone) und Stummschaltung (Mute).

2. Parameter-Wahl 1-3

Diese drei (gedrückten) Tasten ermöglichen in Verbindung mit dem Daten-Rad das Wählen und Editieren von Parametern.

3. Daten-Rad

Mit dem Daten-Rad editieren Sie Parameterwerte.

4. Page-Tasten 1 - 2

Mit den Page-Tasten regeln Sie den Page-Signalweg und steuern das Paging zu ausgewählten Zonen.

5. Zonen-Wahl

Mit diesen Tasten wählen Sie die Ausgangszonen für die vorderseitige Steuerung.

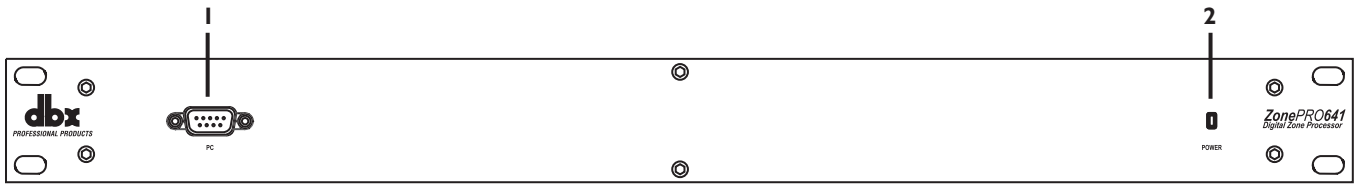
6. Ausgangs-Anzeigen

Der ZonePro 640 bietet dem Anwender vier getrennte, 6-segmentige Lightpipe-Ausgangsanzeigen über den Bereich von -30 bis +20 dBu. Diese Anzeigen überwachen den Signalpegel direkt vor dem D/A Konverter.

7. Threshold-Anzeigen

Die Threshold-Anzeigen geben an, das der Schwellenwert-Pegel innerhalb des Ausgangs-Kompressors, der Auto Gain-Steuerung oder den Limiter-Sektionen überschritten wurde und vielleicht eine Gain-Reduzierung auf dem betreffenden Ausgangskanal vorgenommen wird.

1.3 - Vorderseite (641)



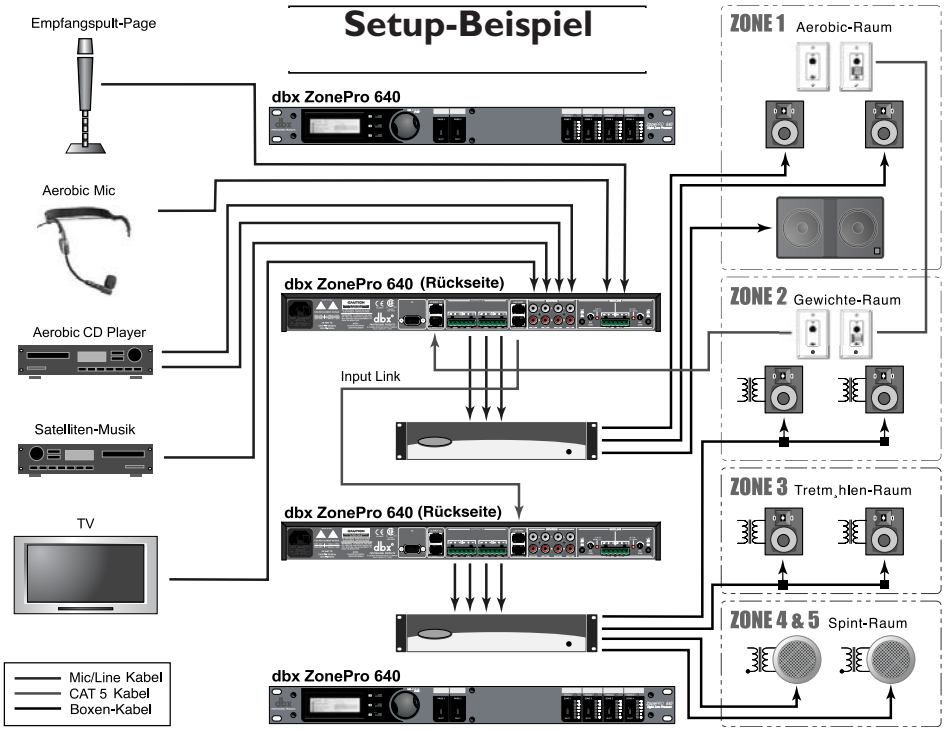
1. PC-Anschluss

Über diesen DB-9 Anschluss erfolgt die Kommunikation mit einem PC via RS-232 Protokoll.

2. Power LED

Diese (leuchtende) LED zeigt an, dass der ZonePro 641 eingeschaltet ist.

1. 4 - Anschlüsse



Um die ZonePro-Geräte einzurichten, nehmen Sie folgende Anschlüsse vor:

- Stellen Sie Anschlüsse immer bei ausgeschaltetem Gerät her.
- Verbinden Sie die Ausgänge der Sendegeräte (Mischer, Mikrofone, CD, DVD Player oder Satellitesignal etc.) mit einem der vier Cinch- oder zwei Euroblock-Eingänge.
- Stellen Sie Ausgangsverbindungen zwischen den Euroblock-Anschlüssen und dem Eingang der gewählten Endstufen oder Aktivboxen her.
- Bevor Sie den ZonePro einschalten, sollten Sie die Endstufen ausschalten. Generell sollten Sie die Endstufen zuletzt einschalten und zuerst ausschalten. Nachdem alle Anschlüsse hergestellt sind und das Gerät eingeschaltet wurde, können Sie mit dem mitgelieferten GUI durch den gesamten Signalweg des ZonePro navigieren.

1.5 - PC GUI Installation

Systemanforderungen (Minimum)

1 GHz Prozessor
Windows 2000 oder XP
128 MB RAM
Empfohlene Bildschirm-Auflösung:
1024 x 768 Pixel oder höher

Installation

- Installieren Sie die ZonePro GUI Software entweder von der dbx Website unter www.dbx-pro.com oder von der mitgelieferten CD ROM auf Ihren Computer.
- Nach dem Herunterladen des Software Setups doppelklicken Sie auf die Datei ZonePro setup.
- Die Anwendung möchte dann von Ihnen wissen, wo die Software installiert werden soll.
- Nach Abschluss der Software-Installation sollten Sie Ihren Computer neu starten.

Hinweis: Während der Installation des ZonePro Designers müssen Sie Ihre Virenschutz-Software deaktivieren.

ZonePro™

Abschnitt 2

SOFTWARE
BEDIENUNG

dbx®
PROFESSIONAL PRODUCTS

Damit Sie komfortabel arbeiten können, lassen sich alle Konfigurations- und Editierfunktionen des ZonePro™ 640 und 641 über das mitgelieferte Zone Pro GUI durchführen. Dieser Abschnitt enthält ein Tutorial über die Durchführung verschiedener Editierverfahren am Gerät.

2. 1 - ZonePro Konzeption

Die Betriebsgrundlage des ZonePro 640 und 641 besteht aus dem Konzept einer Konfiguration, einer Szene und einer Geräte-Datei.

Konfiguration/Configuration

Die Konfiguration umfasst alle Verarbeitungsblöcke, die I/O Konfiguration und die Zonen-Controller. Um die Konfiguration einzurichten, durchlaufen Sie den Configuration Wizard. Da das ZonePro-Gerät nur mit einer Konfiguration arbeiten kann, müssen alle Konfigurationsänderungen abgeschlossen sein, bevor Sie mit dem Speichern von Szenen beginnen. Weitere Informationen über die Konfiguration finden Sie unter Configuration Wizard in Abschnitt 3.

Szenen/Scenes

Eine Szene besteht aus den Parametern für alle Module und der Zuordnung von Zonen-Controllern zu einer Zone. Die ZonePro Produkte ermöglichen das Umschalten von Szenen mittels Real Time Clock oder ZC Zonen-Controller. Es lassen sich bis zu 50 Szenen im ZonePro-Gerät speichern. Weitere Informationen über Szenen finden Sie in Abschnitt 3.

Gerät/Device

Die Konfigurations-, Szenen- und Zeitplan-Informationen lassen sich alle in einer Gerätedatei oder .zpd (ZonePro device) speichern. Indem Sie eine Gerätedatei auf dem Computer speichern und in ein anderes ZonePro-Gerät laden, können Sie schnell ein ganzes System kopieren.

2. 2 - Ansichten/Views

Im ZonePro Designer GUI gibt es drei verschiedene Ansichten: Die „Venue View“, den „Program Screen“ und die „Module View“. **Venue View** In der Venue-Ansicht können Sie Geräte hinzufügen oder löschen und Ihr Netzwerk, inklusive COM Port-Wahl, konfigurieren. Durch Doppelklicken auf ein Geräte-Icon in der Venue-Ansicht gelangen Sie zum Program Screen. **Program Screen** Der Program-Bildschirm bietet eine grafische Darstellung der Konfiguration des einzelnen ZonePro-Geräts, inklusive aller Bearbeitungsmodule und deren Position im Signalweg. Der Program-Bildschirm ermöglicht auch den Zugriff auf die Anzeigen, das Speichern und Laden von Szenen, die Wizard-Funktionen und das Speichern von Dateien. Durch Doppelklicken auf die Bearbeitungsmodule gelangen Sie zur Module View. **Module View** (auch **Edit Screen** genannt) Die Modul-Ansicht gibt Ihnen Zugriff auf die Bearbeitungsparameter. Die Parameter werden in der Modul-Ansicht editiert.

2. 3 - Anschlüsse

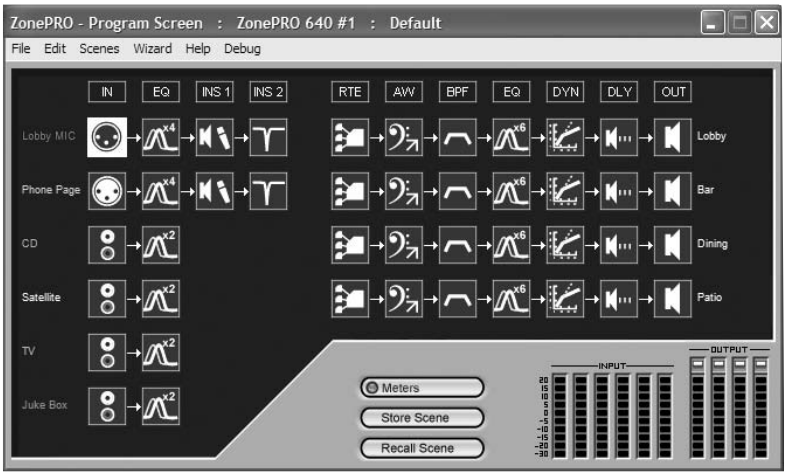
Nachdem die Software geladen und das ZonePro-Gerät via mitgeliefertem Null Modem-Kabel angeschlossen ist, starten Sie das Graphic User Interface (GUI), indem Sie auf das Anwendungs-Icon doppelklicken. Es öffnet sich das ZonePro Designer-Fenster mit einem Icon des ZonePro™ Geräts. Durch Doppelklicken auf das Gerät öffnet sich dessen Program-Bildschirm, auf dem Sie die Bearbeitungsmodule und die Konfiguration sehen können. Wenn der Computer keine Verbindung zum ZonePro-Gerät herstellen kann, prüfen Sie die COM Port-Zuordnung unter Network Properties in der Venue-Ansicht und stellen Sie sicher, dass der korrekte COM Port angeschlossen ist.

2. 4 - Online/Offline

Das ZonePro Designer GUI bietet einen Mechanismus zum Erstellen von Szenen und Geräte-Dateien während es nicht physisch mit einem ZonePro-Gerät verbunden ist. Um offline zu arbeiten, öffnen Sie das GUI, wählen **DEVICE** und anschließend **ADD**. An dieser Stelle werden Sie aufgefordert, einen 640 oder 641 zu wählen. Nachdem das Gerät ins GUI eingefügt wurde, können Sie mit dem Konfigurieren, Editieren und Erstellen von Szenen und dem Speichern von ZonePro-Gerätedateien fortfahren.

2. 5 - Konfiguration

Die Konfiguration des ZonePro wird über den Configuration Wizard vorgenommen und ermöglicht das Einrichten der Eingänge und Ausgänge sowie die Wahl ihrer Bearbeitungsmodule, das Einrichten der Zonen-Controller, das Signal-Routing und das Einrichten des vorderen Bedienfelds. Eine ausführliche Bedienungsbeschreibung finden Sie in Abschnitt 3.1 "Der Wizard".



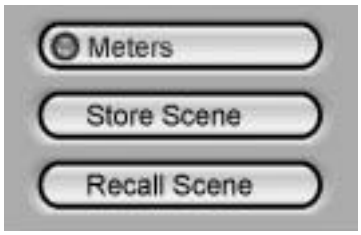
2. 6 - Editieren

Durch Doppelklicken auf ein Bearbeitungsmodul können Sie es editieren. Wenn das Modul aktiviert ist, können Sie es nach Belieben einstellen. Die Aktivierung wird normalerweise vom Modul **ON** Button in der oberen linken Ecke der Parameter-Sektion angezeigt. Obwohl das Editieren von Prozessen in Echtzeit stattfindet, können die Änderungen durch Drücken des **OK** oder **CANCEL** Buttons entweder verworfen oder akzeptiert werden. Der folgende Screenshot zeigt als Beispiel das Output Delay-Modul. Parameter können im ZonePro GUI zwischen ähnlichen Modulen kopiert und eingefügt werden. Auf dem Program-Bildschirm können Sie entweder auf das Modul rechtsklicken und Copy wählen oder aus der Menü-Leiste die Option Edit und Copy wählen, um Parameter zu kopieren. Zum Einfügen können Sie entweder rechtsklicken und Paste wählen oder in der Menü-Leiste auf Edit Paste klicken.

2. 7 - Szenen speichern und aufrufen

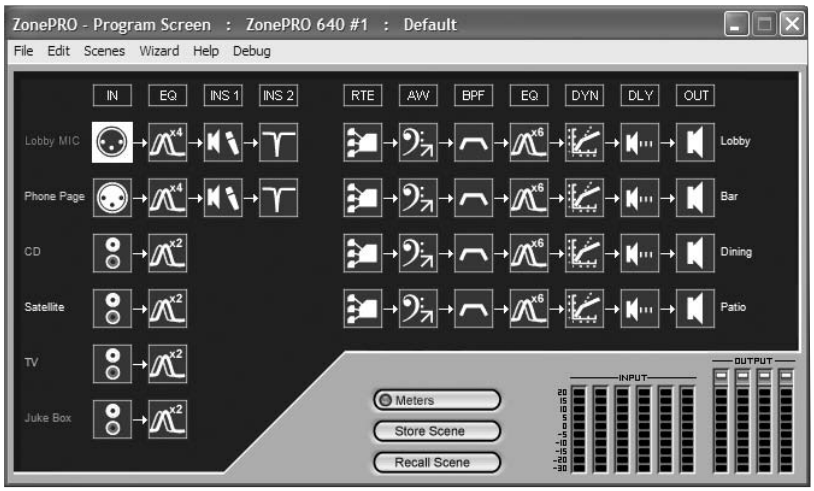
Wie bereits erwähnt, enthalten Szenen Parameterdaten und Zonen-Controller-Zuordnungen. Sie können mehrere Szenen speichern und aufrufen, indem Sie entweder auf das Scene-Register der Menü-Leiste klicken oder die Store Scene- und Recall Scene-Buttons verwenden.

Während der Verwendung können mehrere Szenen entweder von einem Zonen-Controller oder der Real Time Clock aufgerufen werden. Die Zeit der Real Time Clock wird beim Aufrufen des GUI eingestellt oder sie kann durch Wählen des Edit-Registers in der Menü-Leiste und anschließendes Wählen der Zeit festgelegt werden.



2. 8 - Anzeigen

Die Eingangs- und Ausgangs-Pegelanzeigen lassen sich durch Anklicken des **Meter** Buttons ausschalten. Das Auschalten der Anzeigen kann die Kommunikation und Bearbeitung langsamerer Computersysteme beschleunigen. Beim ZonePro Designer GUI sind die Anzeigen anfänglich eingeschaltet.



2. 9 - Dateien speichern

Eine Gerätedatei kann das gesamte ZonePro-Gerät, inklusive Konfiguration, Szenen und Zeitplan-Informationen, auf einem Computer speichern. Um eine ZonePro-Gerätedatei zu speichern, wählen Sie in der Menü-Leiste zunächst **File** und dann **Save** .

ZonePro™

Abschnitt 3

Setup

SYSTEM-SETUP

dbx®
PROFESSIONAL PRODUCTS

3.1 - Übersicht

Der System Setup-Abschnitt des ZonePro-Handbuchs bietet Ihnen detaillierte Anleitungen zur Konfiguration des ZonePro-Geräts und aller mit ihm eingesetzten Zonen-Controller. In den folgenden Unterabschnitten finden Sie ausführliche Infos zu den verschiedenen Setup-Funktionen. Normalerweise wird ein ZonePro-Gerät wie folgt eingerichtet:

Schritt 1, Configuration Wizard - Mit dem Configuration Wizard erstellen Sie die Systemkonfiguration, inklusive I/O Setup und Benennen, sowie die DSP-Wahl. Der Configuration Wizard ermöglicht auch das Zone Controller Setup, Routing Setup und Bedienfeld Setup für den 640.

Schritt 2, Parameter Editing - Durch Doppelklicken auf die verschiedenen Module können Sie Parameter editieren, um Einstellungen für individuelle Installationen oder Szenen festzulegen.

Schritt 3, Scene Storing - Szenen müssen immer gespeichert werden, um sicherzustellen, dass alle Parameteränderungen gesichert wurden. Wenn nur eine Szene benötigt wird, speichern Sie diese als Default Scene.

Schritt 4, Scene Wizard - Wenn mehrere Szenen mit Änderungen am Routing oder der Zonen-Controller-Zuordnung benötigt werden, nehmen Sie diese Änderungen mit dem Scene Wizard vor. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3.

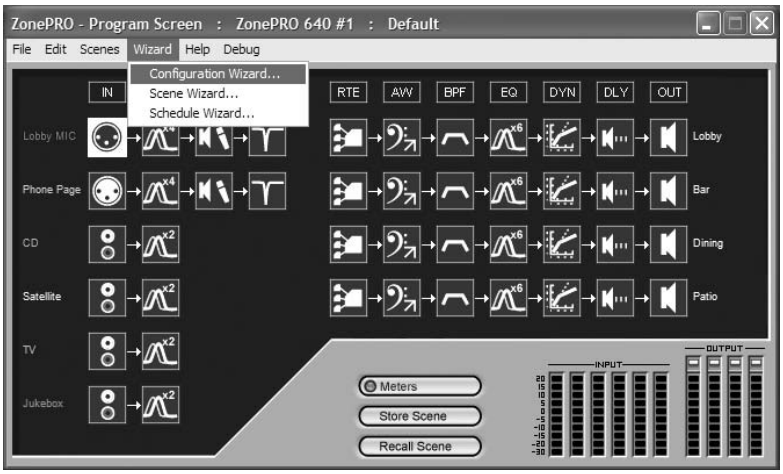
Schritt 5, Schedule Wizard - Wenn mehrere Szenen mittels Schedule-Funktion geladen werden müssen, richten Sie die Schedule (Zeitplan) mit dem Schedule Wizard für jede Szenenänderung ein. Achten Sie auf die korrekte Clock, indem Sie in der Menü-Leiste auf Edit und anschließend Time klicken.

Schritt 6, File Save - Sie sollten immer eine Kopie Ihrer ZonePro-Gerätedatei mit dem File Save-Befehl der Menüleiste speichern. Diese Datei dient als Sicherungskopie und kann für ähnliche zukünftige Installationen nützlich sein.

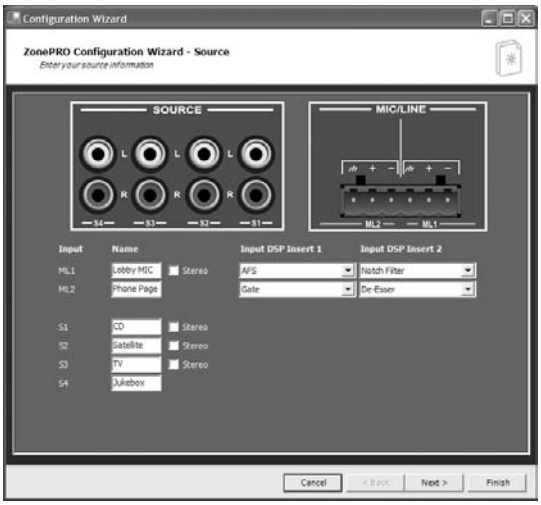
3.2 - Konfiguration Wizard

Mit der Wizard-Funktion konfigurieren Sie die ZonePro-Verarbeitungsmodule, Zonen-Controller und das vorderseitige Bedienfeld. Zur Beschleunigung des Setups ist ein menübasierter Entscheidungsbaum verfügbar. Dieser Unterabschnitt führt Sie durch jede Seite der Wizard-Funktion.

- In der Program Screen-Ansicht des Setups sieht das Display etwa wie folgt aus:

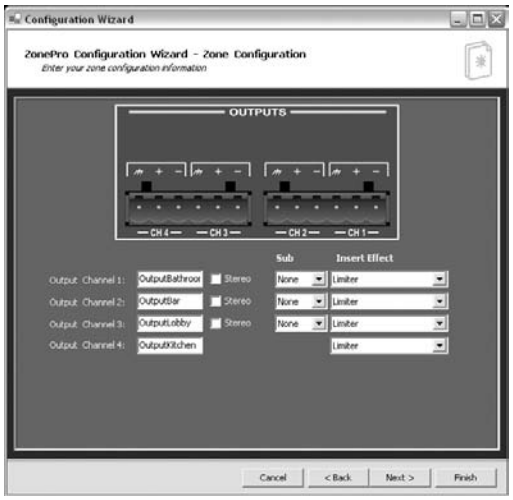


- Wählen Sie in der Menü-Leiste das **Wizard** Pulldown-Menü und dann die Option **Configuration Wizard**. Danach erscheint folgendes Fenster:



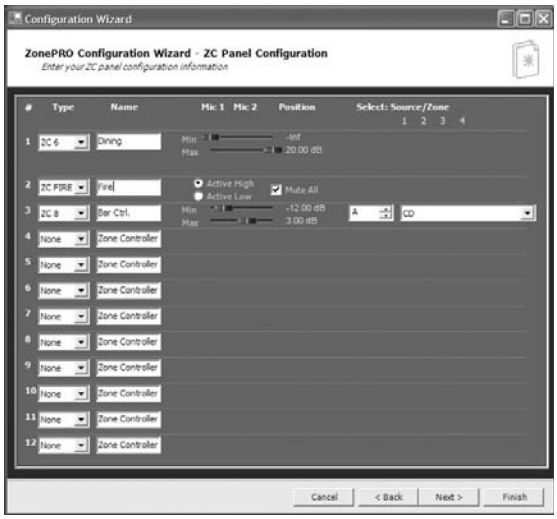
3.2.1 Input Setup

- Dies ist die Input Setup-Seite, auf der Sie Eingänge benennen und konfigurieren (mono oder stereo) sowie die zwei Mic/Line DSP-Module wählen können. Nachdem Sie die Eingänge benannt und Insert-Module gewählt haben, klicken Sie auf den **Next Page** Button. Das Display sieht jetzt wie folgt aus:



3.2.2 Output Setup

- Dies ist die Output Setup-Seite, auf der Sie Ausgänge benennen, Zonen konfigurieren und das Dynamics DSP-Modul wählen können. Die Ausgänge sind mono oder stereo entweder mit oder ohne Subwoofer konfigurierbar. Nachdem Sie alle Output Setup-Modifikationen durchgeführt haben, klicken Sie auf den **Next Page** Button. Das Display sieht jetzt wie folgt aus:


Configuration Wizard
ZonePRO Configuration Wizard - ZC Panel Configuration
Enter your ZC panel configuration information
Type Name Mic 1 Mic 2 Position Select: Source/Zone
1 2 3 4
1 ZC 6 Dining Min -inf Max 20.00 dB
2 ZC FIRE Fire! Active High Active Low Mute All
3 ZC 8 Bar Ctrl. Min -12.00 dB Max 3.00 dB A CD
4 None Zone Controller
5 None Zone Controller
6 None Zone Controller
7 None Zone Controller
8 None Zone Controller
9 None Zone Controller
10 None Zone Controller
11 None Zone Controller
12 None Zone Controller
Cancel < Back Next > Finish

3.2.3 ZC Panel Konfiguration

Auf der ZC Panel Configuration-Seite können Sie wandbefestigte Zonen-Controller einrichten, um sie mit dem ZonePro-Gerät einzusetzen.

ID #s - Die ID-Nummern auf der linken Fensterseite entsprechen der Identifikations-Nummer, die mit den DIP-Schaltern an den einzelnen Zonen-Controllern eingestellt wurde. Die IDs 1-6 sind an einen der ZC-Eingänge auf der Rückseite angeschlossen und die IDs 7-12 sind an den anderen Eingang angeschlossen. Bei den IDs 7-12 müssen Sie 6 zu der auf der Rückseite des ZC gewählten ID-Nummer hinzufügen. Wenn Sie beispielsweise Eingang 7-12 belegen und eine Verbindung zu einem ZC mit der gewählten ID 3 herstellen, wäre dies ID Nr. 9.

Names - Sie können die Zonen-Controller zuordnen, um Verwirrung in späteren Menüs zu vermeiden. Da einige Zonen-Controller mehrere Funktionen besitzen, werden wir für jede Funktion ein Beispiel zeigen: Scenes - Um Szenen zu ändern, muss ein ZC-3 oder ZC-4 in der ID-Position 1 benutzt werden. Bei diesem Zonen-Controller muss die Scene-Auswahlbox abgehakt sein. Wählen Sie die gewünschten Szenen aus der Szenenliste auf der rechten Fensterseite und ordnen Sie sie der Wahlschalter-Position A, B, C, D bei einem ZC-3 oder der Schalter-Position 1-16 bei einem ZC-4 zu (siehe ZC-4 Schalter-Positionen im Anhang). Fire - Der ZC-FIRE ist ein Sonderfall der Szenenwahl. Ein ZC-FIRE kann nur ID Nr. 2 zugeordnet werden. Wählen Sie, ob der ZC-FIRE aktiviert werden soll, wenn er hoch oder tief gesetzt wird. Wählen Sie, dass alle Ausgänge stummgeschaltet werden sollen, oder wählen Sie die gewünschte Szene, die geladen werden soll.

Volume - Mit einem ZC-1, ZC-2, ZC-6 oder ZC-8 können Sie die Lautstärke einstellen. Wählen Sie den gewünschten ZC-Typ und achten Sie auf die korrekte ID-Nummer. Stellen Sie die Maximal- und Minimalwerte für diesen Zonen-Controller ein. Als Voreinstellung können alle Volume Zonen-Controller bis zu +20dB Verstärkung liefern und bei Stummschaltung auf -Inf absenken.

Source-Wahl - Mit einem ZC-3, ZC-4 oder ZC-8 können Sie Signalquellen wählen. Wählen Sie den gewünschten ZC Typ und achten Sie auf die korrekte ID-Nummer. Wählen Sie bei einem ZC-3 oder ZC-8 für jede Schalterposition A-D die entsprechende Quelle. Wählen Sie bei einem ZC-4 die Schalter-Position 1-16 und die entsprechende Eingangsquelle (siehe ZC-4 Schalterpositionen im Anhang).

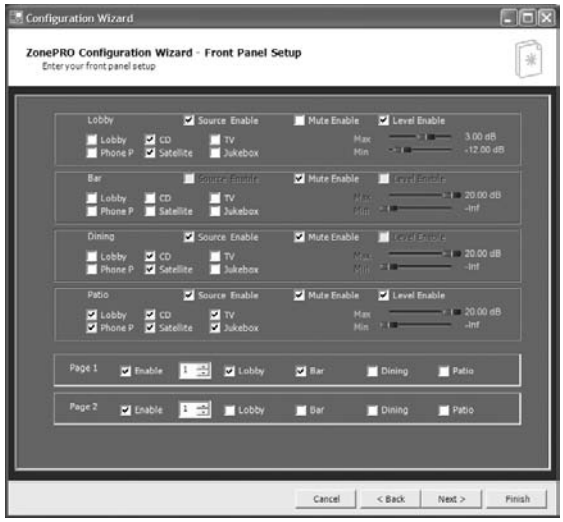
Page Routing - Mit einem ZC-3, ZC-4 oder ZC-7 können Sie dynamisch Seiten routen oder zuordnen. Wählen Sie den gewünschten ZC-Typ und achten Sie auf die korrekte ID-Nummer. Bei einem ZC-3 können Sie nur zwischen vier Zonen oder Zonengruppen umschalten. Wählen Sie, welches Mikrofon mit diesem Zonen-Controller dynamisch geroutet werden soll. Wählen Sie für jede Position des ZC-3 die Zonen, die „gepaged“ werden sollen, indem Sie die Kästchen für jeden Zonen-Ausgang abhaken.

Ein ZC-4 kann zwischen 16 Zonen oder Zonengruppen umschalten. Wählen Sie zuerst, welches der beiden Mikrofone mit diesem Zonen-Controller geroutet werden soll, und wählen Sie dann die gewünschten Zonen mit jeder der 16 Schalterpositionen.

Wie ein ZC-3 besitzt auch der ZC-7 nur vier Positionen und unterstützt daher nur maximal vier Zonen oder Zonengruppen. Er verfügt allerdings über nichtrastende Schalter, die gedrückt gehalten werden müssen, um die Page zu der betreffenden Zone oder Zonengruppe zu routen. Wählen Sie zuerst das zu steuernde Mikrofon und dann für jede Schalterposition die Zonen oder Zonengruppen, die gepaged werden sollen. Nachdem Sie alle Zonen-Controller-Konfigurationen vorgenommen haben, klicken Sie auf NEXT, um zur Routing-Konfiguration zu gelangen.

3.2.4 Routing Setup

- Auf der Routing Setup-Seite können Sie die Main-Quelle, die Priority Override-Quelle, die Page-Quelle und den Ausgangspegel für die einzelnen Ausgangszonen wählen. Wenn Zonen-Controller für die Quellenwahl oder Pegelsteuerung verwendet werden, sollten diese im Source- oder Level-Pulldown-Menü gewählt werden. Wenn Zonen-Controller für das Page Steering (Page-Steuerung) benutzt werden sollen, wählen Sie für diese Ausgänge im Page-Menü die Option None, falls nicht zusätzlich zur Page-Steuerung immer ein Mikrofon auf diese Zone gepaged wird.



3.2.5 Front Panel Setup

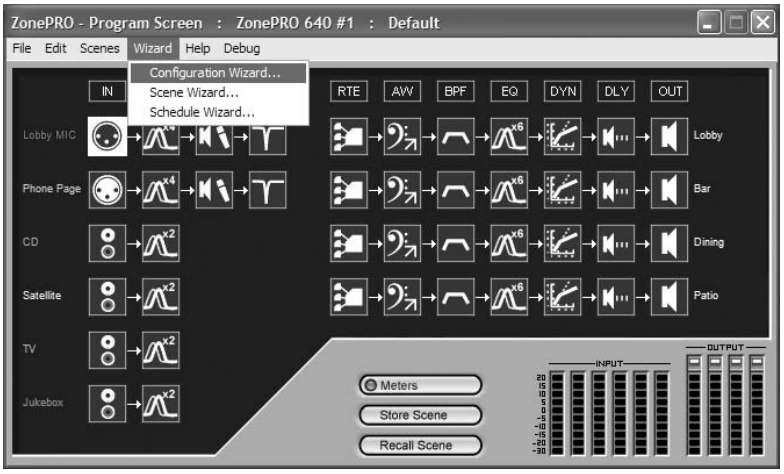
• Auf der Front Panel Setup-Seite können Sie wählen, welche Regler für den End-Anwender des 640-Geräts verfügbar sein sollen. Wenn Zonen-Controller für die Page-, Source- oder Volume-Steuerung einer Ausgangszone eingesetzt werden, sind diese Parameter über das vorderseitige Bedienfeld nicht erreichbar.

• Nachdem alle Wizard-Seiten abgeschlossen sind und die Konfiguration geladen werden kann, wählen Sie Finish. Sie kehren jetzt zum normalen Editier-Modus des ZonePro GUI zurück.

3.3 - Scene Wizard

Mit der Scene Wizard-Funktion richten Sie die verschiedenen Seiten ein, die innerhalb der Installation vielleicht benötigt werden. Das Scene Wizard-Menü bietet ein einzelnes Seiten-Fenster mit einem menübasierten Entscheidungsbaum, der die Einrichtung beschleunigt. Dieser Unterabschnitt begleitet Sie durch die Optionen der Scene Wizard-Funktion.

• Ausgehend von der Program Screen-Ansicht des Setups sieht das Display etwas wie folgt aus:

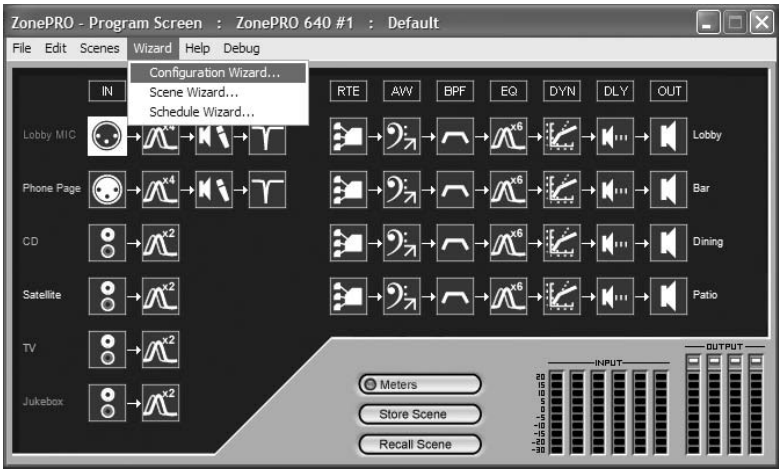


• Wählen Sie aus der Menüleiste das **Wizard** Pulldown-Menü und dann die Option **Scene Wizard**. Es erscheint folgendes Fenster:

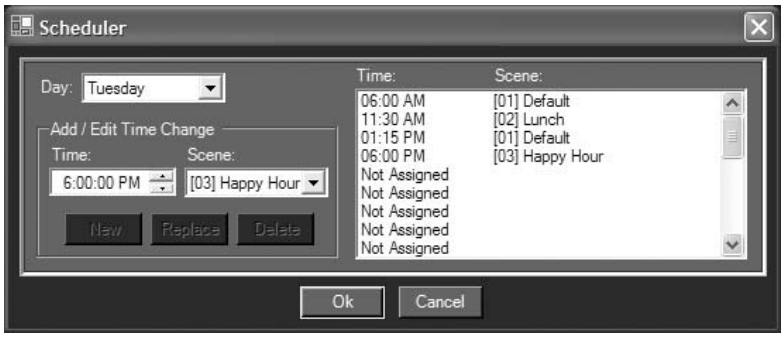
3.4 - Schedule Wizard

Der Schedule Wizard ermöglicht vorherbestimmte Szenenwechsel entsprechend der Tageszeit und/oder dem Wochentag. Restaurants, zum Beispiel, benötigen bei Hochbetrieb eine Anhebung des Signalpegels. Dieser Unterabschnitt begleitet Sie durch das Einrichten des Schedule Wizards.

- In der Unit-Ansicht des Setups sieht das Display etwa wie folgt aus:



- Wählen Sie in der Menüleiste das **Wizard** Pulldownmenü und dann die Option **Scheduler Wizard**. Danach erscheint folgendes Fenster:



- Hier können Sie einen Zeitplan für jeden Wochentag erstellen, indem Sie zu beliebigen Zeiten auf die Minute genau Szenen aufrufen. Pro Tag sind bis zu 24 Szenen aufrufbar. Nachdem Sie alle Änderungen vorgenommen haben, wählen Sie OK oder Cancel, um das Fenster zu schließen.

ZonePro™

Abschnitt 4

Parameter-Details

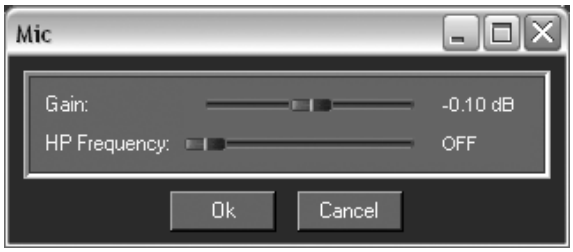
PARAMETER DETAILS

dbx®
PROFESSIONAL PRODUCTS

Der folgende Abschnitt bietet Ihnen pro Effekt eine Modul-Blockdarstellung sowie Beschreibungen und Erklärungen aller Parameter innerhalb des ZonePro.

4.1 - Input

Die Signalführung beginnt beim INPUT Block des ZonePro™.



Gain Level -Inf bis 20dB

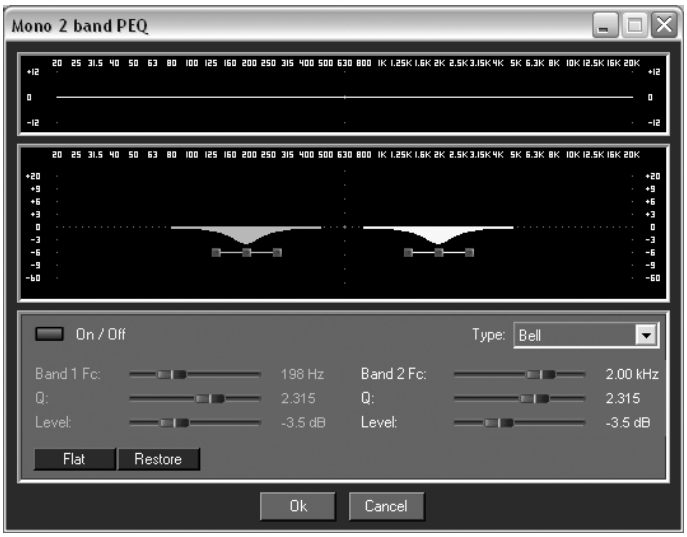
Bestimmt den Eingangspegel.

HP Frequency Off, 14.96Hz bis 118.85Hz (nur Mic-Eingänge)

Bestimmt die Cutoff-Frequenz des Eingangs-Hochpassfilters.

4.2 - Input Parametric EQ

Die ZonePro-Geräte verfügen pro Eingang über parametrische pre-crossover Sektionen und können als einzelne oder koppelbare 2-Band (nur Cinch-Eingänge) oder 4-Band-PEQs (nur Mic-Eingänge) konfiguriert werden.



EQ On/Off

Schaltet den PEQ ein und aus.

Type Low Shelf, HighShelf, Low/High Shelf und Bell

Mit der Type-Option können Sie eine Low-, High-, Low/High Shelf- oder Bell EQ-Kurve wählen.

Flat /Restore
Diese Buttons stellen alle Bänder linear ein (Flat) oder stellen deren ursprüngliche Einstellungen wieder her (Restore).

Band (1-4) Frequency 20Hz bis 20kHz (Low Shelf)
Wählt die Frequenz des EQ.

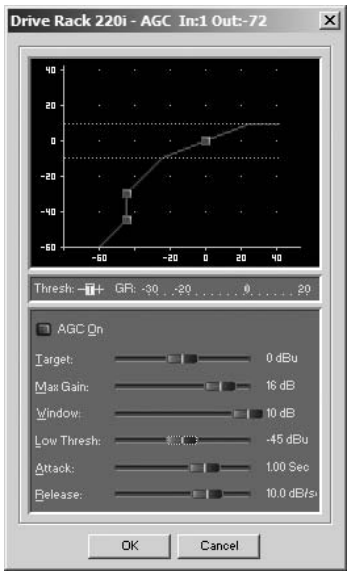
Q (1-4) 0.105 bis 16.0
Wählt die Güte (Q/Bell) des parametrischen EQs.

Slope (Type: High und/oder Low Shelf gewählt) 3-12dB/Octave
Bestimmt die Flanke des parametrischen High und/oder Low Shelf EQs.

Level (1-4) -12 bis 12 dB
Stellt den Gesamtpegel des gewählten parametrischen EQs ein.

4.3 - AGC (Insert und DYN Modul)

Mittels AGC lässt sich der Durchschnittspegel eines Signals konstant halten. Hierzu wählen Sie den gewünschten Target-Ausgangspegel (Zielpegel) und ein Window (Bereich). Der AGC hält das Signal in diesem Bereich mit dem gewählten Zielpegel, indem er die Verstärkung langsam nachregelt. Die maximale, auf das Signal anwendbare Verstärkung wird mit dem Gain-Parameter gewählt. Wenn das Eingangssignal unter den Threshold-Wert fällt, lässt der AGC das Gain unbeeinflusst und kehrt zum Unity Gain zurück. Auf diese Weise wird verhindert, dass der AGC auch in Signalpausen Gain hinzufügt und dadurch den Noise Floor des Systems erhöht. Hochpegelige Peak-Signale werden durch einen schnellen Limiter abgesenkt, um Verzerrungen durch Clipping zu verhindern. Auf den AGC Threshold-Anzeigen können Sie erkennen, in welchem Bereich des AGC sich das Eingangssignal befindet. Das T (gelb) zeigt an, dass sich das Signal innerhalb des Windows befindet. Ein + (rot) zeigt an, dass das Signal über dem Target Window liegt. Ein – (grün) zeigt an, dass der AGC Gain hinzufügt und sich im oder unter dem Window befindet. Bei ausgeschalteter Threshold-Anzeige liegt das Signal unter dem Threshold-Wert. Das AGC-Modul enthält auch einen speziellen Limiter.



AGC On/Off
Schaltet das AGC-Modul ein und aus.

Target -20 bis 20 dB

Mit dem Target-Parameter bestimmen Sie, wo der Durchschnitts-Ausgangspegel des AGC liegen soll. Wenn der Durchschnittspegel des Signals den Target-Wert übersteigt, wird das Gain verringert. Bei Signalen, deren Durchschnittspegel unter dem Target-Wert liegt, wird das Gain angehoben.

Gain 1 bis 20dB

Bestimmt die maximale Gain-Stärke, die vom AGC hinzugefügt werden soll.

Window 1 bis 10dB

Bestimmt die Stärke der Variation im Ausgangssignal.

Low Threshold -60 bis -30dB

Low Threshold bestimmt die Untergrenze des AGC. Dies verhindert, dass der AGC auch niedrigpegeligen Signalen oder Rauschen noch Gain hinzufügt.

Attack 0.20 bis 5 Seconds

Bestimmt, wie schnell der AGC das Gain erhöht.

Release 30.0 bis 1 dB/Second

Bestimmt, wie schnell der AGC das Gain verringert.

AGC Limiter Threshold -40 bis +20dBu

Der AGC soll das Signal langsam anheben oder absenken, um einen konstanten Durchschnittspegel beizubehalten. Dieser langsame AGC wurde durch einen schnellen Limiter ergänzt, der die Lautsprecher vor plötzlichen Transienten schützen soll. Der Limiter Threshold kann - ausgehend vom oberen Rand des AGC Windows - auf maximal +20 dBu eingestellt werden.

AGC Limiter Attack .01 bis 200 m Sec

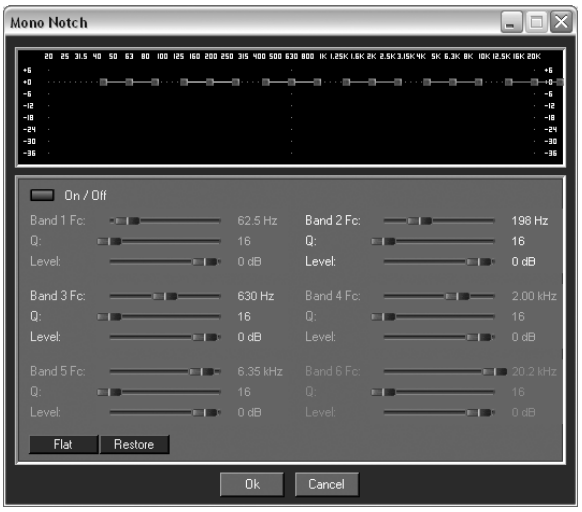
Dies ist die Geschwindigkeit, mit der der Limiter das Signal zu komprimieren beginnt, nachdem es den Schwellenwert überschritten hat.

AGC Limiter Release 360 bis 5 dB / Sec

Wie bei der Release-Zeit des Compressors steuert die Release-Zeit des Limiters die Geschwindigkeit, mit der die Pegelverringerung aufgehoben wird, nachdem das Signal den Schwellenwert unterschritten hat.

4.4 - Notch Filters (Insert Modul)

Dieser Kerb-Filter ist das ideale Werkzeug, um unerwünschte Frequenzen zu entfernen, die im Eingangssignal enthalten sind.



Notch On/Off
Schaltet die Notch-Filter ein/aus.

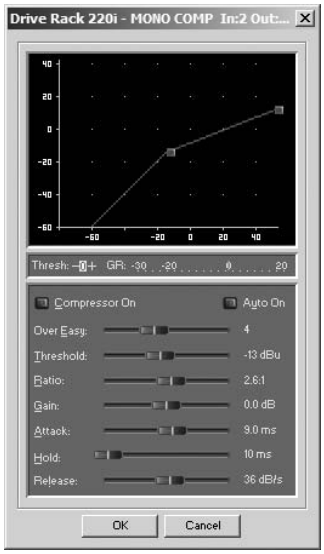
Frequency (1 bis 6) 20 bis 20K
Wählt die gewünschte Notch-Filterfrequenz des gewählten Notch-Filters.

Q 16 bis 128
Wählt die Güte (Q) des gewählten Notch-Filters.

Level -36 bis 6 dB
Wählt den Pegel des gewählten Notch-Filters. Zuerst auf +6 dB einstellen, um unerwünschte Rückkopplungen zu finden, dann zum Entfernen auf -3 dB bis -36 dB einstellen.

4.5 - Compressor (Insert und DYN Modul)

Der ZonePro™ bietet auch ein spezielles Compression-Modul. Der Compressor ist das perfekte Werkzeug zum Straffen ungleichmäßiger Signalquellen, wie Gesang und Gitarre. Der Compressor verfügt über folgende Parameter.



Compressor On/Off

Schaltet das Compressor-Modul ein/aus.

OverEasy Off bis 10

OverEasy ist eine „soft-knee“ Glättungsfunktion, die im Umfeld des Kompressions-Schwellenwerts auftritt. Die ausgeschaltete OverEasy-Funktion bezeichnet man als „hard knee“; je höher der OverEasy-Wert, desto stärker die Glättung.

Threshold -40 bis +20dBu

Threshold ist der Signalpegel, ab dem das Gerät das Signal komprimiert. Wenn der Pegel auf -10 dBu eingestellt ist, werden alle stärkeren Signale komprimiert, während alle schwächeren Signale unverändert bleiben. Bei den meisten Signalen erhalten Sie die natürlichste Kompression, indem Sie einen möglichst großen Signalanteil unter diesem Schwellenwert halten und nur die Signalspitzen den Threshold überschreiten.

Ratio 1.0 bis Inf:1

Ratio ist die Stärke, mit der das Gerät den Signalpegel verringert, der über dem Threshold liegt. Bei einem Ratio-Wert von 2:1 beispielsweise wird ein um 2 dB über dem Schwellenwert liegendes Eingangssignal so komprimiert, dass ein Signal ausgegeben wird, das nur 1 dB über dem Threshold liegt. Wählen Sie für leichte Kompressionen einen niedrigen Ratio-Wert und für starke Kompressionen ein hohen Wert. Bei der Einstellung Inf:1 fungiert der Kompressor als Limiter.

Gain -20 bis +20 dB

Mit diesem Parameter kompensieren Sie die bei der Kompression verlorene Verstärkung. Indem Sie eine starke Kompression auf ein Signal anwenden und dieses dann mittels Output Gain anheben, klingt es viel lauter als es tatsächlich ist.

Auto On/Off

Bei eingeschaltetem Auto Mode stellt ZonePro™ die Attack-, Hold- und Release-Zeiten für das Signal automatisch ein. Der Auto-Modus regelt diese Parameter kontinuierlich in Echtzeit nach, um die optimale Leistung des Geräts sicherzustellen. Bei den meisten Anwendungen ist der Auto-Modus nicht nur schneller und einfacher, sondern erzielt auch bessere Gesamtergebnisse, da die Parameter ständig feineingestellt werden.

Attack 0.1 m Sec bis 200 m Sec

Attack bestimmt, wie schnell der Compressor mit dem Komprimieren des Signals beginnt, nachdem es den Schwellenwert überschritten hat. Eine kurze Attack-Zeit ist bei häufig auftretenden schnellen Transienten sinnvoll. Im Auto-Modus ist der Attack-Regler deaktiviert.

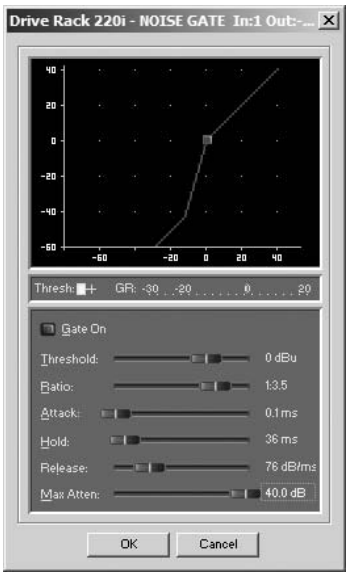
Hold 0 bis 500 m Sec

Hold bestimmt, wie lange der ZonePro das Signal noch komprimiert, nachdem es unter den Schwellenwert gefallen ist. Eine lange Hold-Zeit ist zum Glätten des Sounds sinnvoll, wenn mehrere, schnell aufeinanderfolgende, starke Peaks komprimiert werden. Im Auto-Modus ist der Hold-Regler deaktiviert.

Release 360 dB / Sec bis 5 dB / Sec

Release bestimmt, wie schnell der ZonePro die Compression deaktiviert. Die Maßeinheit ist dB pro Sekunde. Wenn beispielsweise Release auf 5 dB /sec eingestellt ist und das Signal bei 10 dB Gain-Reduzierung liegt, beträgt die Release-Zeit 2 Sekunden. Wenn die Release-Zeit zu kurz oder zu lang für das Signal ist, können hörbare Artefakte, wie Pumpen oder Atmen, entstehen. Diese können wiederum unerwünschte Pegelverluste verursachen. Im Auto-Modus ist der Release-Regler deaktiviert.

4.6 - Noise Gate (Insert Modul)



Gate On/Off

Schaltet das Gate ein/aus.

Threshold -50 bis 20 dBu

Der Threshold ist der Pegel, bei sich das Gate öffnet. Signalpegel über diesem Schwellenwert dürfen passieren, während darunterliegende Signale stummgeschaltet werden. Vorsicht: Ein zu hoher Threshold-Wert kann beim Ausklingen von Signalen deren Ende abschneiden (das Sustain eines Gitarrentons, eines Piano-Akkords oder einer Hall-Fahne etc.).

Ratio 1:1.0 bis 1:15

Hier legen Sie die gewünschte Abwärts-Expansion fest. Dieser Ratio-Wert bewirkt das Gegenteil wie beim Compressor oder Limiter. Bei einem Ratio-Wert von 1:4 wird der Pegel eines Signals, das 1dB unter dem Threshold liegt, so weit verringert, dass er 4dB unter dem Threshold liegt.

Attack 0.1 bis 200 m Sec

Wenn das Signal den Threshold-Bereich erreicht, bestimmt der Attack-Regler die Geschwindigkeit, mit der sich das Gate öffnet. Um die Anfänge von Transienten zu erwischen, müssen Sie sehr kurze Attack-Zeiten wählen.

Hold 0 bis 500 m Sec

Der Hold-Regler bestimmt, wie lange das Gate offen gehalten wird, nachdem das Signal den Threshold unterschritten hat.

Release 360 bis 5 dB

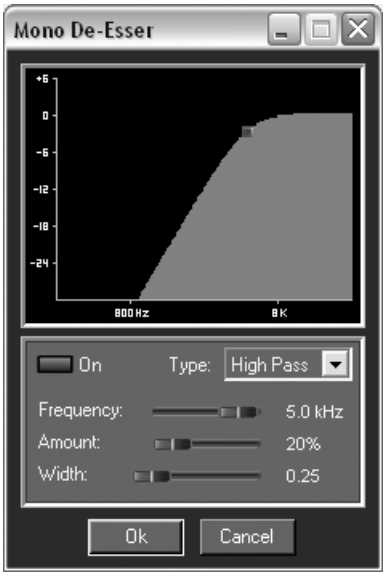
Release bestimmt, wie schnell das Gate schließt oder bedämpft, wenn das Ende der Hold-Zeit erreicht ist.

Max Attenuation 0 bis Inf. dB

Bestimmt die maximale Bedämpfung durch das Gate.

4.7 - De-Esser (Insert Modul)

Der ZonePro™ bietet ein De-Esser Modul. Damit lassen sich unerwünschte Zischlaute (Sprache usw.) optimal unterdrücken. Folgende Parameter sind bei allen Programmen vom Anwender einstellbar:



De-Esser On/Off

Schaltet den De-Esser ein oder aus.

Freq 800 Hz bis 8.00 kHz

Diese Frequenz wird im Band Pass-Modus als Mitte-Frequenz und im High Pass-Modus als Eckfrequenz benutzt.

Amount 0 bis 100%

Steuert die Stärke des De-Essing. Der Amount-Regler ist eine Art kombinierter Threshold / Ratio-Regler. Je höher der Wert, desto mehr De-Essing wird auf das Signal angewandt.

Type HP oder BP

Wählt den vom De-Esser benutzten Filtertyp.

Width

Bestimmt die Güte (Q) des Band Pass-Filters.

4.8 - AFS (Insert Modul)

Der ZonePro™ verfügt über das exklusive, zum Patent angemeldete AFS (Advanced Feedback Suppression) Feedback-Unterdrückungsmodul. Rückkopplungen entstehen, wenn ein mikrofonisches Signal, z. B. von einem Gitarren-Pickup oder Mikrofon, von einem Verstärker wiedergegeben und phasensynchron wieder aufgenommen wird. Mit dem AFS Modul des ZonePro™ können Sie die Feedback-Beseitigung optimieren. Bei aktivem AFS Algorithmus entfernt der ZonePro nur die Feedback-Frequenzen, ohne das restliche Audiospektrum zu beeinflussen.

AFS On/Off

Schaltet das AFS Modul ein/aus. Bei ausgeschaltetem AFS werden die Filter umgangen und der Algorithmus angehalten (die Filter werden nicht aktualisiert). Bei eingeschaltetem AFS sind die Filter aktiviert und werden entsprechend des momentan gewählten Modus (Fixed or Live) aktualisiert.

Clear Live und ClearAll

Mit diesen Buttons (falls gewählt) werden die Filter gelöscht. Ist die Option Clear Live gewählt, werden nur die Live Filter zurückgesetzt. Bei Clear All werden alle Filter zurückgesetzt.

Mode - Live oder Fixed

Im Fixed-Modus aktualisiert der Algorithmus nur die festen Filter. Im Live-Modus werden nur die Live-Filter aktualisiert. Im FIXED-Modus werden die Filter bei dieser Frequenz mit dem Programm gespeichert, bis sie vom Anwender gelöscht werden. Der Fixed-Modus wird beim Einrichten des Systems verwendet, um die Filter auf Frequenzen einzustellen, die am wahrscheinlichsten Rückkopplungen verursachen. Im LIVE-Modus erkennen und entfernen die Live-Filter das Feedback automatisch während der Darbietung. Sind alle Live-Filter aufgebraucht, werden sie zyklisch ersetzt. Das zuerst eingestellte Filter wird also dahin bewegt, wo ein neues Feedback erkannt wurde und entfernt werden muss. Dieser Modus ist sehr hilfreich, da sich die Feedback-Frequenzen durch Bewegen des Mikrofons und/oder Änderungen der Charakteristik des Veranstaltungsortes ebenfalls ändern können. Hinweis - Nur die festen Filtereinstellungen werden mit dem Programm gespeichert.

Type - Speech, Low Music, Medium Music und High Music

Mit Type kann der AFS Algorithmus auf die Anwendung speziell zugeschnitten werden. Die Werte beziehen sich auf unterschiedliche Q- und Sensitivity-Einstellungen. Die Werte sind: Speech (Bandwidth = 1/5 Oktave und Q=7.25) Music Low (Bandwidth = 1/10 Oktave und Q=14.5) Music Medium (Bandwidth = 1/20 Oktave und Q=29) Music High (Bandwidth = 1/80 Oktave und Q=116). Hinweis: Um sicherzustellen, dass das Feedback bei tiefen Frequenzen unterdrückt wird, kann das AFS bei Bassfrequenzen breitere Notch-Filter (unter 700 Hz) platzieren.

Total Number of Filters 1-12

Wählt die Gesamtanzahl der verwendeten Filter.

Number Fixed - 0-12

Wählt die Anzahl der Fixed AFS-Filter. Damit bestimmen Sie auch die Anzahl der Live-Filter, da „Total Number of Filters“ minus „Number of Fixed Filters“ = Anzahl der Live-Filter.

Live Filter Lift (On/Off)

Schaltet den Live Filter Lift ein/aus.

Lift After - 5 sec bis 60 min

Damit können Sie das Gerät so einstellen, dass die Live-Filter nach einer bestimmten Zeitspanne automatisch entfernt werden (Wert des "Lift After" Parameters). Bereich: 5 Sekunden bis 60 Minuten. Diese Funktion ist hilfreich, wenn das verwendete Mikrofon bewegt wird oder sich die Charakteristik des Veranstaltungsorts mit der Zeit ändert. Die Funktion entfernt unnötige Filter aus dem Spektrum, um die Klangqualität zu erhöhen.

Detector Highpass Off, 11.7 - 410.1Hz

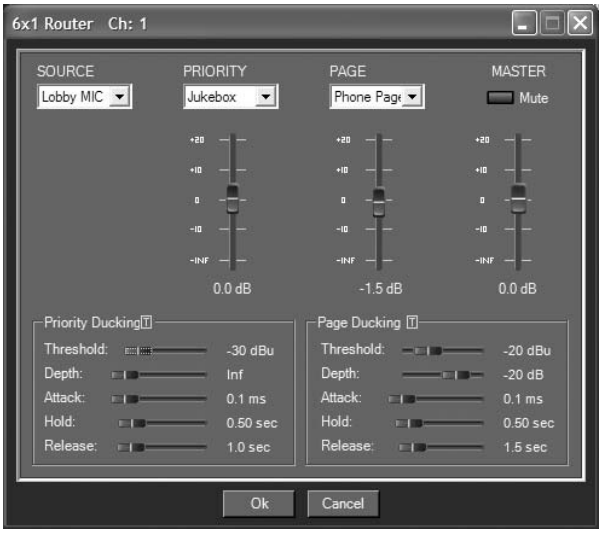
Dieser Parameter platziert ein Hochpass-Filter in den Signalweg des AFS-Detektors. In manchen Fällen entfernt der AFS Algorithmus zu viele Bässe, da er von Synthesizer- oder Bass-Tönen getriggert wird, die eigentlich gar kein Feedback sind. Dieser Parameter macht den AFS Algorithmus weniger empfindlich gegenüber tiefen Frequenzen, wodurch auch weniger Filter im Bass-Bereich platziert werden.

Sensitivity -20-+20dB

Der AFS Algorithmus ist sehr effektiv, wenn das Audiomaterial einen Nominalpegel von 0 dBu besitzt. Wenn der Audiopegel allerdings zu niedrig liegt, erfasst der AFS Algorithmus das Feedback möglicherweise nicht schnell genug. Durch Erhöhen oder Verringern des Sensitivity-Werts können Sie die AFS-Funktion an zu lautes oder zu leises Audiomaterial anpassen und deren Arbeitsweise optimieren.

4.9 - Router

Das Router-Modul ist das Herzstück des ZonePro-Geräts und stellt Optionen für Primary Source, Priority Overide Sources und Paging Source bereit, wobei Paging Source die höchste Priorität besitzt. Priority Override und Page besitzen Ducking-Funktionen, mit denen vorherige Quellen im Pegel abgesenkt werden können.



Source Select
Damit wählen Sie die Eingangsquelle für die Zone.

Priority Select
Damit wählen Sie, welcher Eingang das Primary Source-Signal außer Kraft setzt.

Priority Level -Inf bis 20dB
Bestimmt den Ausgangspegel des gewählten Priority-Eingangssignals.

Page Select
Damit wählen Sie, welcher Paging-Eingang das Source-Signal außer Kraft setzt.

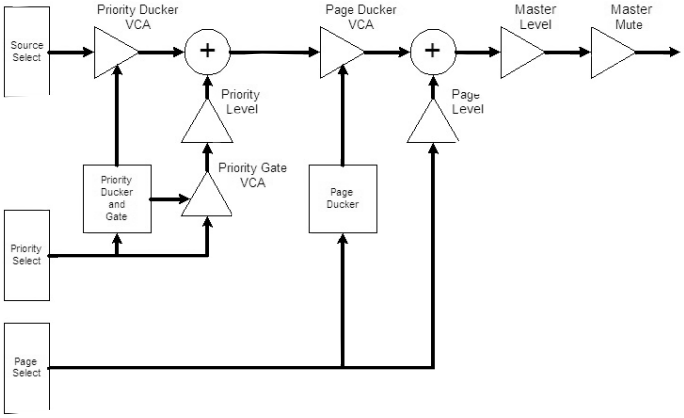
Page Level -Inf bis 20dB
Bestimmt den Ausgangspegel des gewählten Paging-Eingangssignals.

Master Level -Inf to 20dB
Steuert den Ausgangspegel der Zone.

Master mute
Bei Aktivierung wird das Signal der Zone stummgeschaltet.

Der Router enthält zwei Ducker-Module für Priority- und Page-Quellen. Der Priority Ducker bedämpft die Primary-Quelle und fügt die Priority-Quelle hinzu. Die Priority-Quelle wird auch gegated – mit dem gleichen Timing wie der Priority Ducker. Wenn die Priority-Quelle den Priority Ducker Threshold überschreitet, bedämpft der Ducker die Primary-Quelle mit der Stärke des Depth-Werts. Gleichzeitig öffnet sich das Priority Gate und die Priority-Quelle wird mit der Primary-Quelle summiert. Die Gate-Stärke ist beim Schließen auf –INF gesetzt, damit der Primary-Quelle keine Störgeräusche hinzugefügt werden.

Der Page Ducker bedämpft die Primary-Quelle und die Priority-Quelle, falls vorhanden. Mittels Mic/Line Insert 1 oder 2 lässt sich ein Gate für die Page-Quelle hinzufügen.



Threshold -40 bis +20dBu

Threshold ist der Pegel der Priority- oder Page-Quelle, bei der der Ducker die Router-Quelle bedämpft.

Depth Inf bis 0dB

Bestimmt die Stärke der Ducker-Bedämpfung.

Attack 0.1 m Sec bis 200 m Sec

Bestimmt, wie schnell das Signal vom Ducker bedämpft wird.

Hold 0.1 bis 20.2 m Sec

Bestimmt die Zeitspanne vor dem Nachlassen der Ducker-Steuerung.

Release 0.0 bis 10.0 dB/Sec

Bestimmt, wie schnell das bedämpfte Signal zum Nominalpegel zurückkehrt.

4.10 - Auto Warmth®

Der ZonePro™ 640 und 641 bieten für jeden Ausgang ein AutoWarmth® Modul. AutoWarmth® ist ein zum Patent angemeldetes Verfahren, das den natürlich auftretenden Bassverlust bei leisen Signalen kompensiert. Die Fletcher-Munson Equal Loudness-Kurven zeigen, dass die Wahrnehmung von Bass-Signalen bei sich verringernder Lautstärke schnell abnimmt. AutoWarmth® hebt die Bässe im Verhältnis zur Gesamtlautstärke des Signals an. Das Ergebnis ist ein warmes und ausgewogenes Signal bei niedrigen Pegeln.

Auto Warmth On/Off
Schaltet das Autowarmth-Modul ein/aus.

Threshold -40 bis +20dBu
Threshold bestimmt den Pegel, ab dem die Wirkung von AutoWarmth® einsetzt. Signale unterhalb dieses Schwellenwerts werden bearbeitet, um die Bass-Ansprache im Verhältnis zum Gesamtpegel des Signals zu erhöhen. Über dem Threshold erfolgt keine Bearbeitung. Die Threshold-Anzeige leuchtet grün, sobald der Schwellenwert überschritten wurde und AutoWarmth aktiv ist. Um den Threshold einzustellen, schalten Sie AutoWarmth® aus und setzen Master Gain im Router auf den gewünschten Hörpegel. Schalten Sie dann AutoWarmth® ein und modifizieren Sie den Schwellenwert, bis die Threshold-Anzeige erlischt. Wenn der Pegel jetzt unter den gewünschten Wert sinkt, werden die Bässe allmählich angehoben. Wenn auf AutoWarmth® ein AGC folgt, sollten Sie vorsichtig vorgehen. Der AGC kann das Signal unterhalb des AutoWarmth® Thresholds verstärken, was zu einer Überkompensation der Bässe führt.

Amount 0.25:1 bis 4.00:1
Bestimmt, wie viele Bässe hinzugefügt werden. Die Einstellung 1.00:1 kompensiert das Signal entsprechend den Fletcher-Munson Equal Loudness-Kurven. Höhere Einstellungen (höher als 1.00) erzeugen mehr Bässe. Niedrigere Werte verringern die Bass-Kompensation.

4.11 - Bandpass Filter/Crossover (BPF)

Highpass Out bis 20kHz
Bestimmt die tiefste Frequenz, die ausgegeben wird.

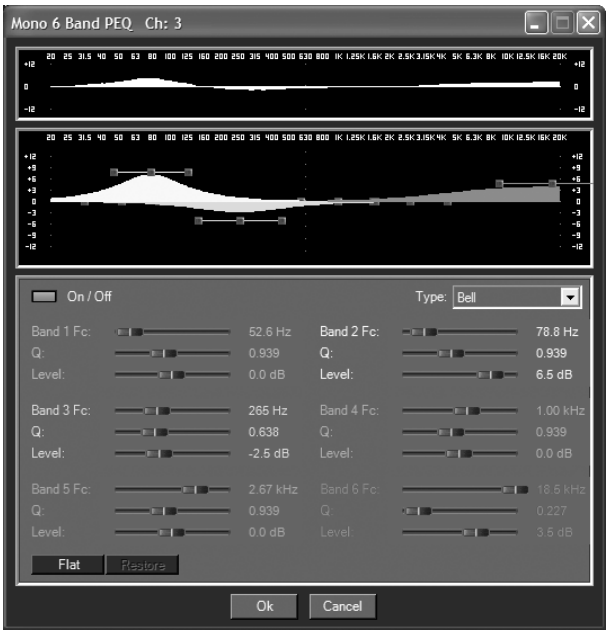
Lowpass Out bis 20Hz
Bestimmt die höchste Frequenz, die ausgegeben wird.

Gain -Inf bis 20dB
Bestimmt die Verstärkung der Crossover-Ausgabe.

Low Pass und High Pass Slope - Butterworth (BW 6,12,18 und 24), Bessel (BS 6,12,18 und 24) und Linkwitz-Riley (LR 12 und 24)
Wählt den gewünschten Flankentyp des Crossovers.

4.12 - Output Parametric EQ

Der ZonePro bietet für alle Eingänge parametrische EQs. Für die Mic/Line-Eingänge ist ein 4-Band PEQ und für die Cinch-Eingänge ein 2-Band PEQ verfügbar.



EQ On/Off

Schaltet den PEQ ein/aus.

Type Low Shelf, HighShelf, Low/High Shelf und Bell

Ermöglicht die Wahl einer Low-, High-, Low/High Shelf- oder Bell-EQ Kurve.

Flat /Restore

Diese Buttons stellen alle Bänder linear ein (Flat) oder setzen alle Bänder auf die ursprünglichen Einstellungen zurück (Restore).

Band (1-6) Frequency 20Hz bis 20kHz (Low Shelf)

Wählt die Frequenz des parametrischen Low Pass Shelf EQs.

Q (1-6) 0.105 bis 16.0

Die Güte (Q) ist einstellbar von 0.105 bis 16.000.

Slope (Type: High und/oder Low Shelf gewählt) 3-12dB/Octave

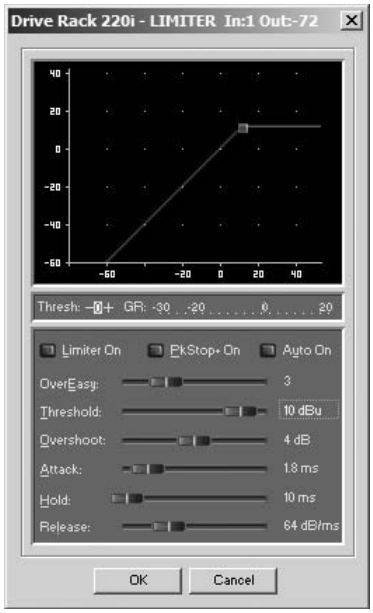
Bestimmt die Flanke des parametrischen High und/oder Low Shelf EQs.

Level (1-6) -12 bis 12 dB

Bestimmt den Gesamtpegel der gewählten Frequenz des parametrischen EQs.

4.13 - Output Dynamics

Der ZonePro™ bietet ein spezielles Output Dynamics-Modul mit Compression, Limiting und Auto Gain Control. Diese Output Dynamics befinden sich auf jedem Ausgangskanal und wurden strategisch zum Schutz von Lautsprechern und Verstärkern platziert. Hinweis: Compression-Parameter werden in Unterabschnitt 4.5 und AGC-Parameter in Unterabschnitt 4.3 erklärt.



Limiter On/Off

Schaltet das Limiter-Modul ein und aus.

OverEasy (O) Off bis 10

OverEasy ist eine „soft-knee" Glättungsfunktion, die im Umfeld des Limiting-Schwellenwerts auftritt. Die ausgeschaltete OverEasy-Funktion bezeichnet man als „hard knee"; je höher der OverEasy-Wert, desto stärker die Glättung.

Threshold -40 bis +20dBu

Threshold ist der Signalpegel, ab dem das Gerät das Signal begrenzt. Wenn der Pegel auf -10 dBu eingestellt ist, werden alle stärkeren Signale begrenzt, während alle schwächeren Signale unverändert bleiben. Bei einem leichten Limiting überschreiten nur die lautesten Teile des Signals den Threshold. Sehr starkes Limiting erzielen Sie, indem Sie den Schwellenwert so tief setzen, dass fast der gesamte Signalanteil über dem Threshold liegt. Bei den meisten Signalen erhalten Sie das natürlichste Limiting, indem Sie einen möglichst großen Signalanteil unter diesem Schwellenwert halten und nur die Signalspitzen den Threshold überschreiten.

Auto On/Off

Wenn Auto eingeschaltet ist, stellt der ZonePro™ die Attack / Hold / Release-Regler immer selbst ein.

Attack .01 bis 200 m Sec (pro Band oder global)

Dies ist die Geschwindigkeit, mit der der Limiter das Signal begrenzt, sobald es den Threshold überschritten hat.

Hold 0 bis 500 m Sec (pro Band oder global)

Hold bestimmt, wie lange der Limiter die Verstärkung noch verringert, nachdem der Signalpegel unter den Schwellenwert gefallen ist. Hold ist dann nützlich, wenn der Limiter eine bestimmte Zeitspanne funktionieren soll, nachdem er getriggert wurde. **Stellen Sie die Hold-Zeit nicht zu lange ein, da sie andernfalls nicht rechtzeitig zurückgesetzt wird.**

Release 360 bis 5 dB / Sec (pro Band oder global)

Wie bei der Release-Zeit des Compressors steuert die Release-Zeit des Limiters, wie schnell der Limiter die Gain-Verringerung beendet, nachdem das Signal unter den Schwellenwert gefallen ist. Stellen Sie die Release-Zeiten für die tiefen Frequenzbänder länger und für die hohen Frequenzbänder kürzer ein.

PeakstopPlus® On/Off

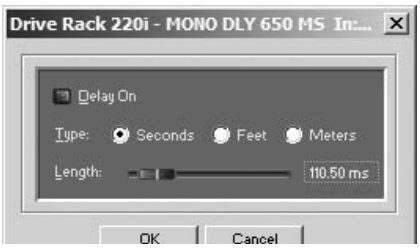
Die erste Stufe von PeakStopPlus nennt sich Instantaneous Transient Clamp™, wobei das Signal mit einer sanften logarithmischen Umklammerung festgehalten wird. Diese logarithmische Funktion stellt sicher, dass das Signal den Pegel, der mit dem PeakStopPlus OVERSHOOT-Regler eingestellt wurde, nicht um mehr als den Overshoot-Wert überschreitet und dass keine schroffen Artefakte entstehen. Die zweite Stufe ist ein neuartiger Programm-Limiter mit Intelligent Predictive Limiting™. Er überwacht das Eingangssignal und erkennt auf intelligente Art im Voraus die Stärke der Gain-Verringerung, die nötig ist, um das Ausgangssignal unter der mit Instantaneous Transient Clamp™ eingestellten Obergrenze zu halten.

Overshoot 1-6

Bestimmt die Stärke des Überschwingens für Instantaneous Transient Clamp™.

4.14 Delay

Folgende, vom Anwender einstellbare Parameter sind verfügbar:



Delay On/Off

Schaltet das Delay-Modul ein/aus.

Length

Bestimmt die Länge der Delay-Zeit. Maximum: 650ms.

Units Seconds, Feet oder Meters

Bestimmt die Maßeinheit für das Delay.

4.15 - Output

Polarity Normal oder Invert

In dieser Sektion wählen Sie die Positive oder Negative Polarität.

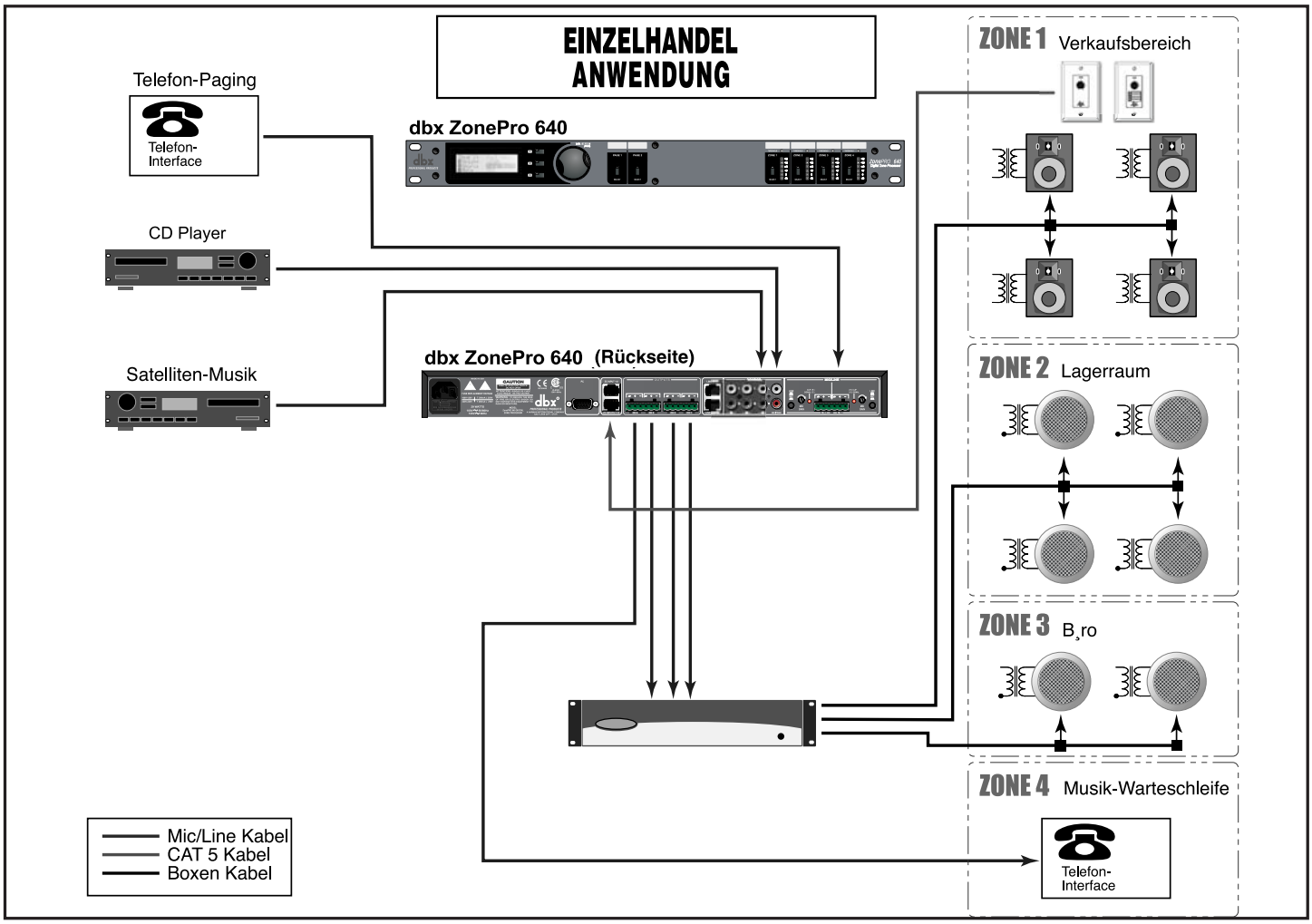
ZonePro™

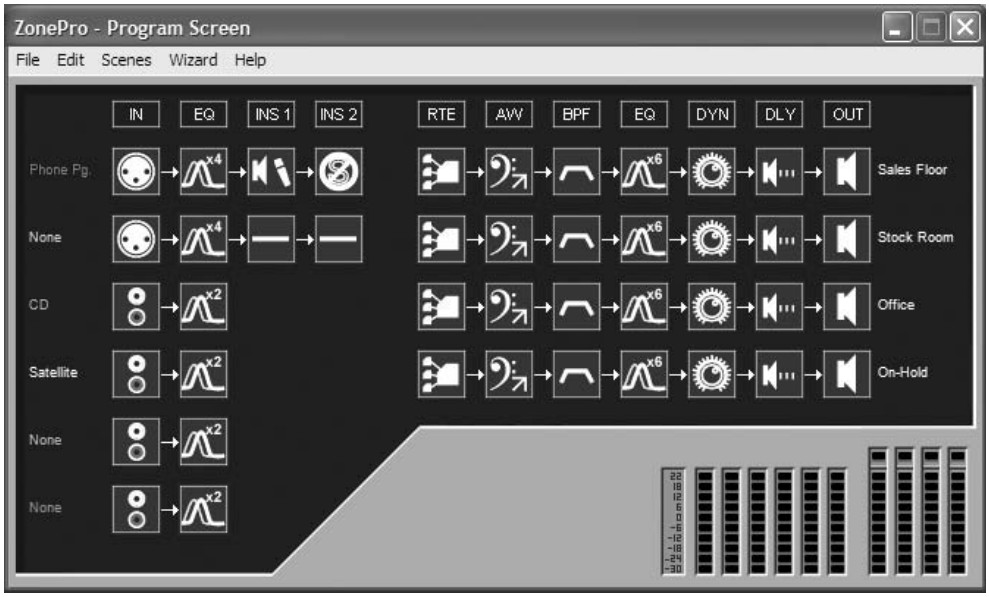
Abschnitt 5

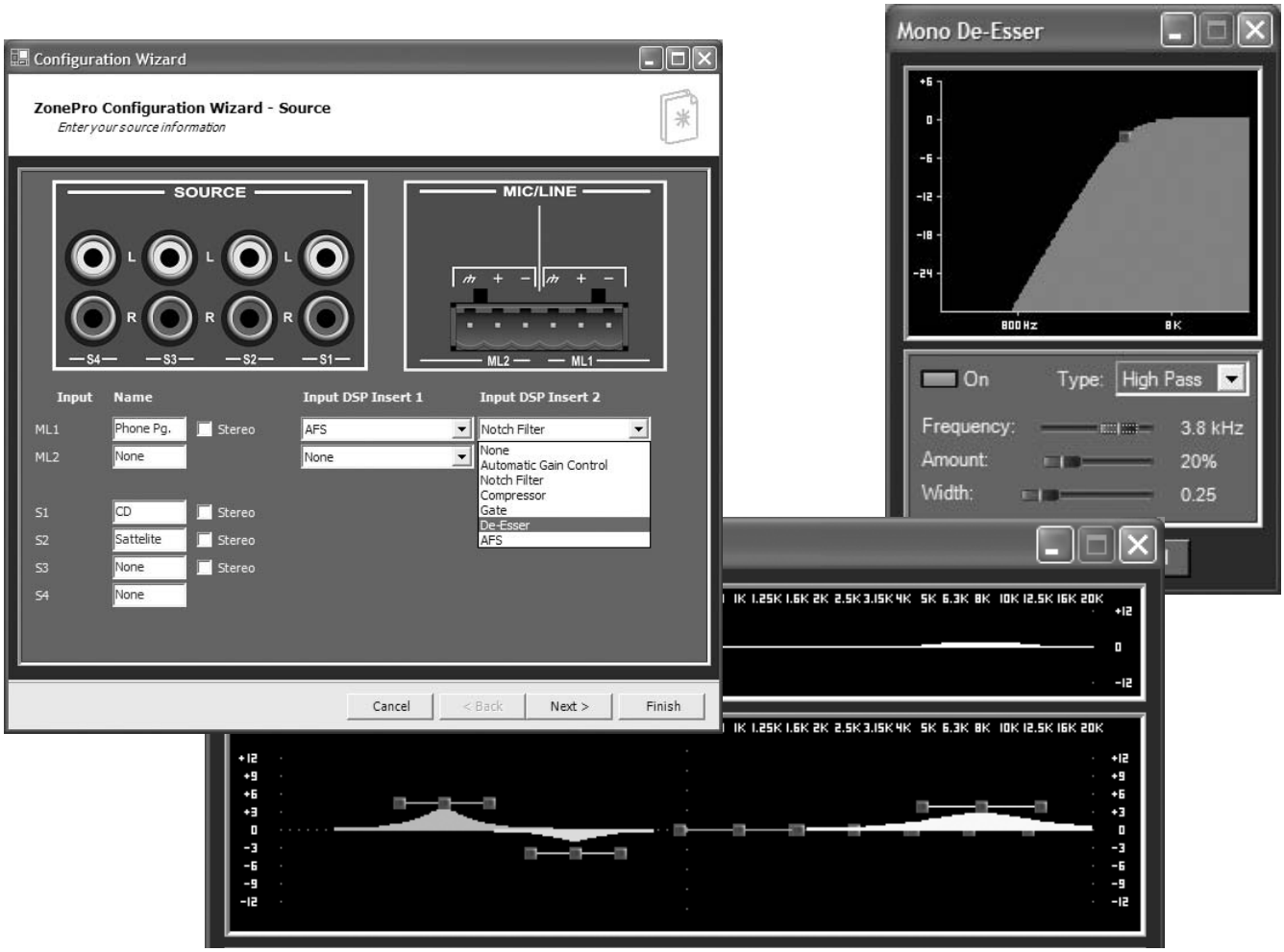
ANWENDUNGS-LEITFADEN

dbx®
PROFESSIONAL PRODUCTS

5.1 - Einzelhandel



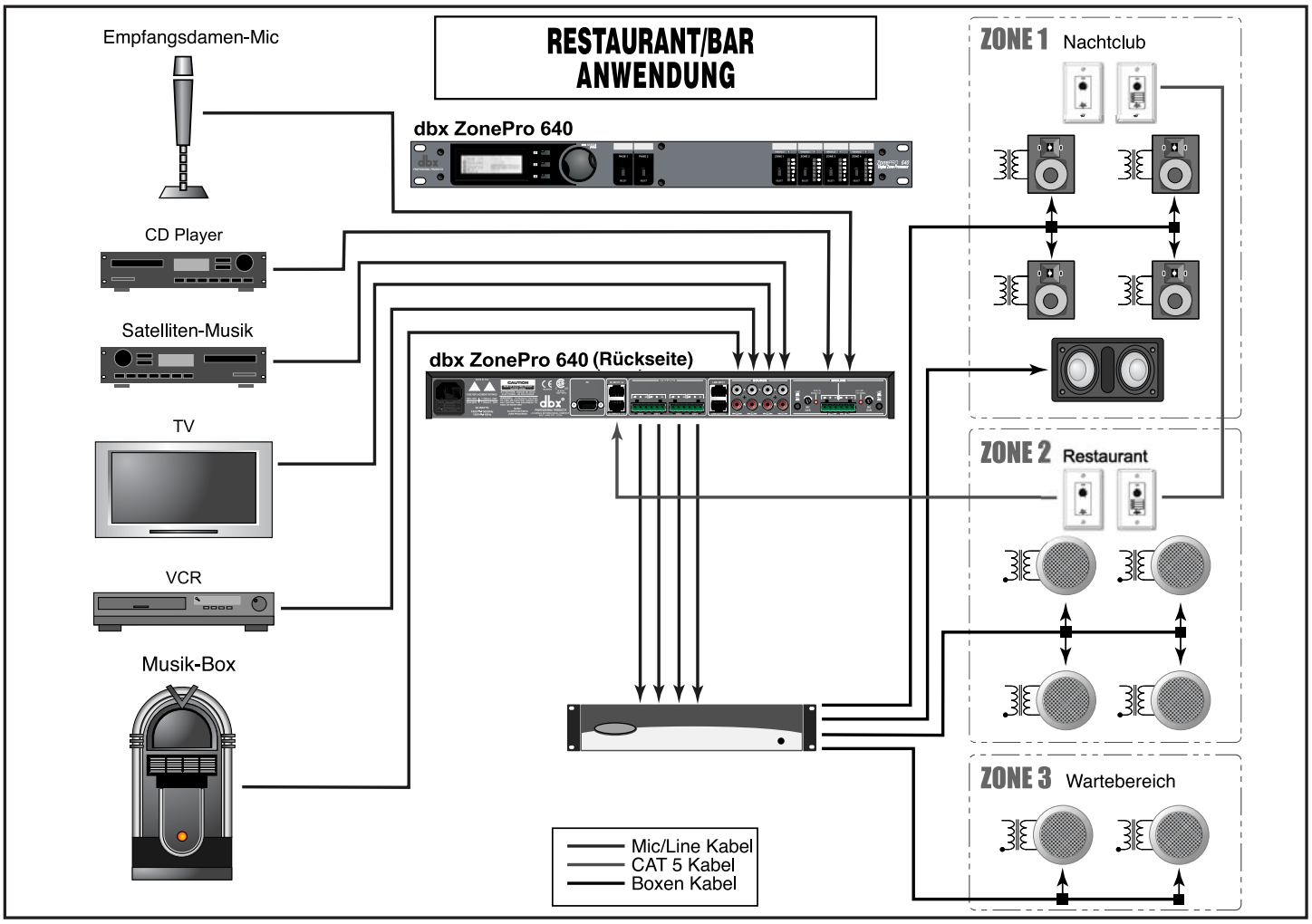


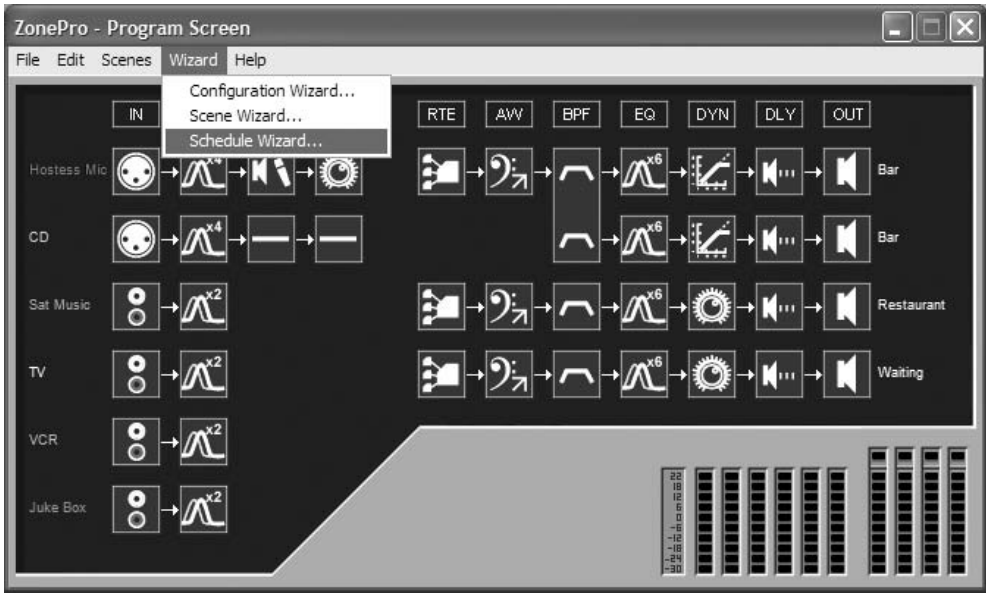


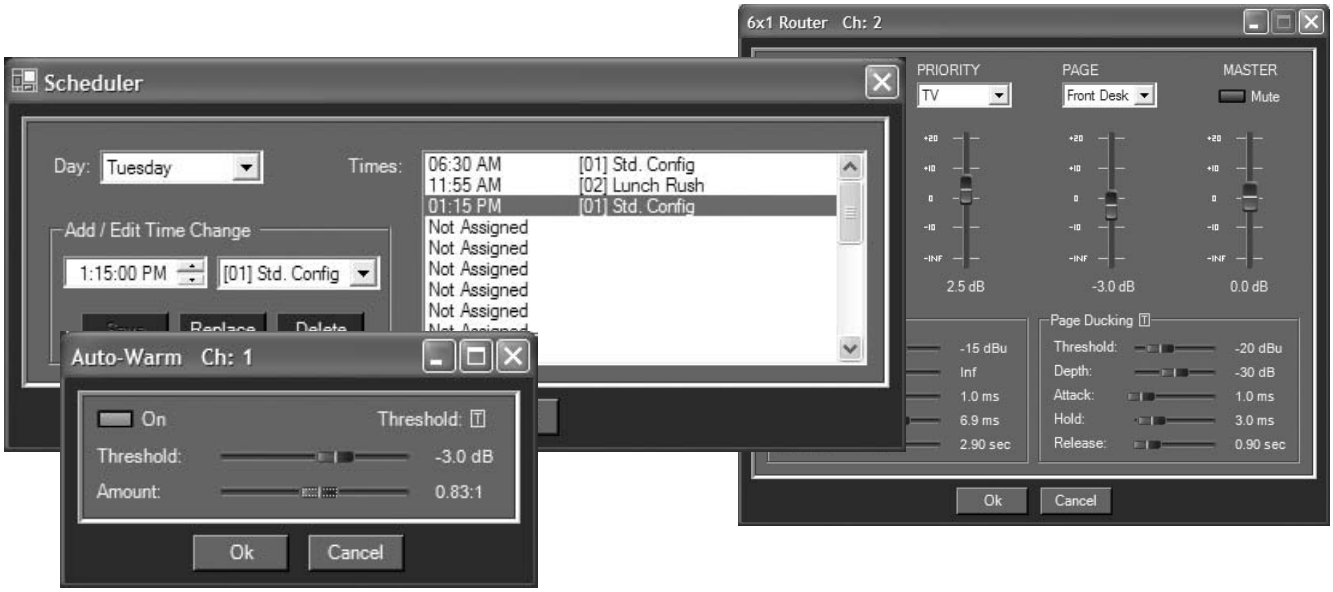
Anwendungshinweise für den Einzelhandel

1. Die Konfiguration wird über die Wizard-Funktion eingerichtet und dient zum Wählen der Haupteingänge zu jeder Zone mit Ausnahme der Verkaufsebene, wo die ZCs als Quelle und Pegel gewählt werden.
2. Das gesamte Paging erfolgt über das Phone Page Interface und kann zur Verkaufsebene, dem Lagerraum und dem Büro gesteuert werden, aber nicht in die Musik-Warteschleife. Die Page-Steuerung erfolgt über das vordere Bedienfeld des ZonePro 640.
3. Die Zonen-Controller sind mit CAT5-Kabeln seriell verdrahtet, wobei ZC-3 (Source Selection) als ID Nr. 1 und ZC-1 (Volume) als ID Nr. 2 fungieren und neben der Registrierkasse platziert werden.
4. Für den Phone Page-Eingang werden EQ, Feedback Suppression und De-Essing eingesetzt, um die Verständlichkeit zu verbessern und unerwünschtes Feedback im System zu verringern.
5. Mit den Bandpass-Filtern werden die außerhalb des Frequenzbands liegenden Informationen verringert, damit diese nicht zu den Lautsprechern geleitet werden und deren Effizienz erhöht wird.
6. In allen Zonen wird ein EQ eingesetzt, um das System möglichst gut klingen zu lassen.
7. Bei allen Ausgangs-Zonen wird Auto Gain Control eingesetzt, um den Signalpegel konstant zu halten.

5.2 - Restaurant/Bar Anwendung



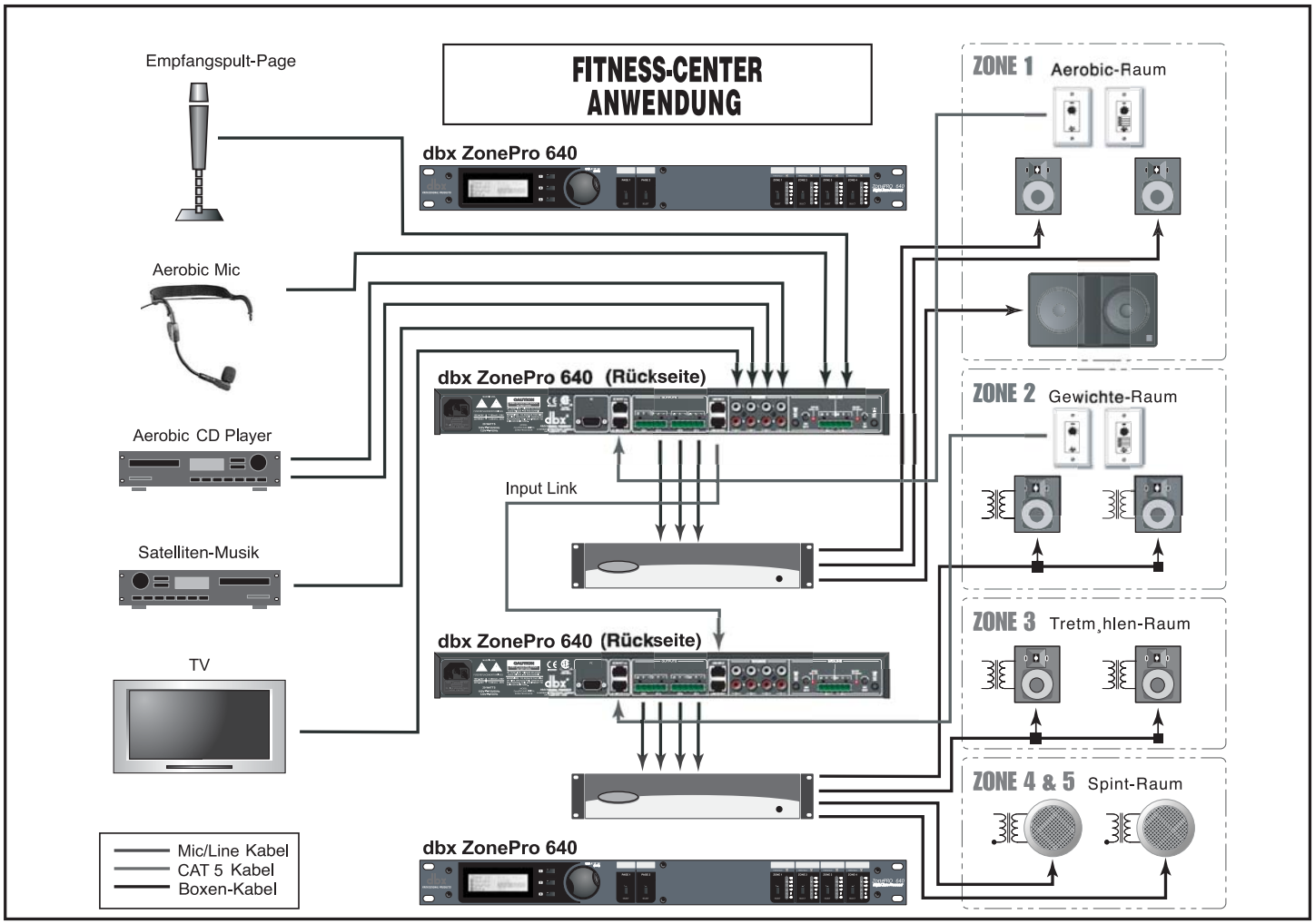


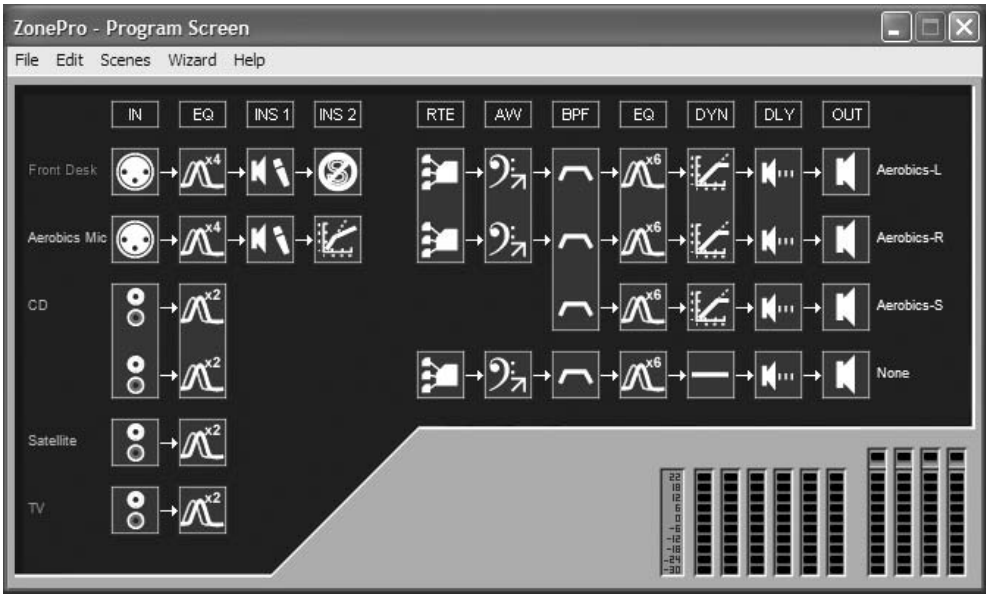


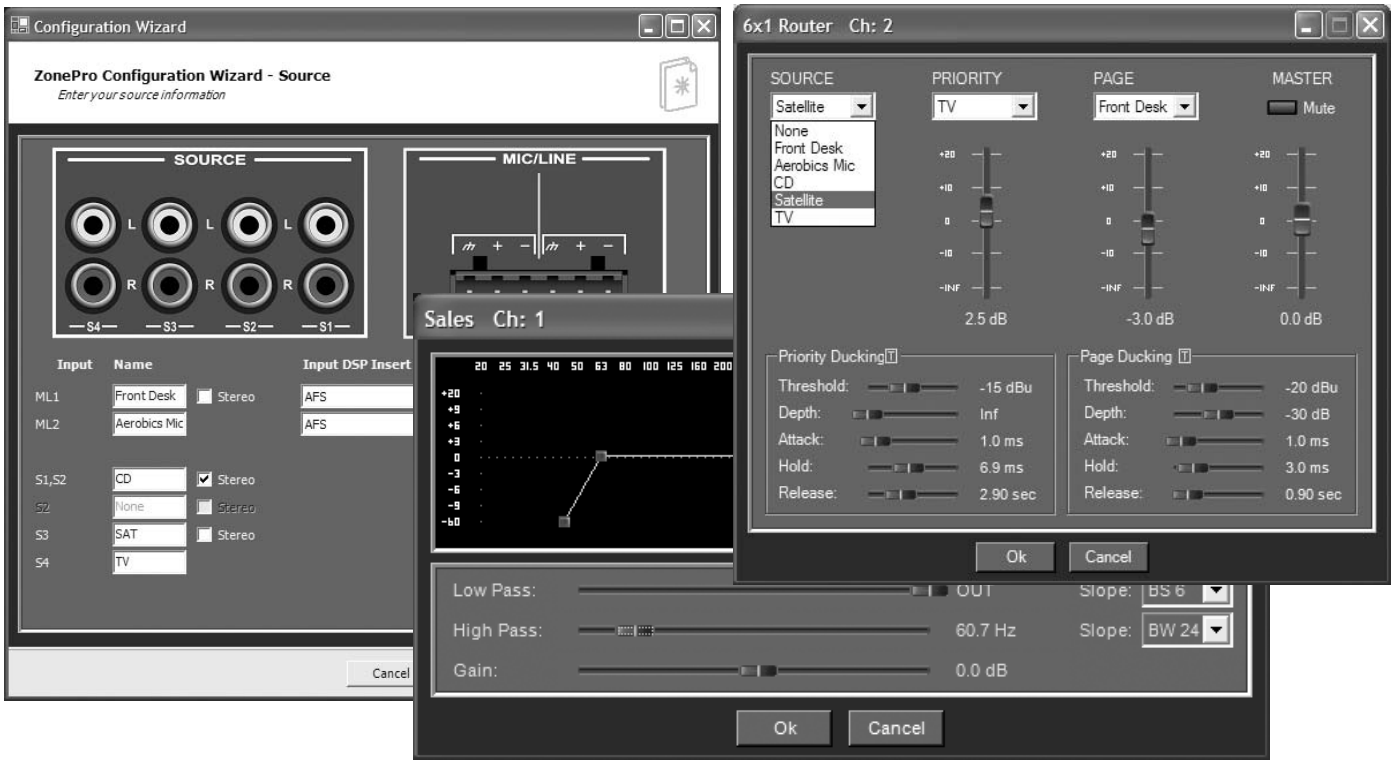
Hinweise - Restaurant/Bar Anwendung

1. Der ZonePro 640 ist im Büro des Managers aufgestellt und dient zur Quellenwahl für den Wartebereich.
2. Sowohl das Restaurant als auch der Bar-Bereich verfügen über Zonen-Controller. Die Bar benutzt sie zur Quellen-Wahl und Pegel-Steuerung. Der ZC-1 im Restaurant wird für die Pegelsteuerung eingesetzt und der ZC-3 dient für Szenen-Änderungen.
3. Das Paging erfolgt von der Empfangsstation aus und ist im Voraus der Bar und dem Wartebereich zugeordnet.
4. Die Zonen-Controller für die Bar und das Restaurant sind mit CAT5-Kabeln seriell mit den in der Bar postierten ZC-3 und ZC-1 als ID Nr. 2 und Nr. 3 sowie den im Restaurant postierten ZC-3 und ZC-1 als ID Nr. 1 und 4 verdrahtet.
5. Es wurden Szenen erstellt, die Änderungen in den Örtlichkeiten, z. B. Pegel-Erhöhung in der Bar während der Happy Hour sowie regelmäßige Pegelerhöhung im Restaurant während der Mittagessen-Hetze und dem Abendessen-Ansturm, Rechnung zu tragen.
6. Mit dem im Restaurant postierten ZC-3 können die Szenen nach Bedarf geändert werden.
7. Mittels Schedule-Funktion wird die Restaurant Boost Szene automatisch zu Beginn der Mittagessen- und Abendessen-Phasen geladen.
8. EQ, Feedback Suppression und Compression werden für das Empfangsdamen-Mikrofon eingesetzt, um die Verständlichkeit zu verbessern und unerwünschtes Feedback im System zu unterdrücken.
9. Im Bar-Bereich wird Limiting eingesetzt, um das System zu schützen.
10. In der Bar wird ebenfalls AutoWarmth® aktiviert, um die Bandbreite auch bei einer Pegelverringerung zu erhalten, während im Restaurant- und Wartebereich die Auto Gain Control-Funktion eingesetzt wird, um den Signalpegel konstant zu halten.
11. In allen Zonen wird EQ verwendet, um das System so gut wie möglich klingen zu lassen.

5.3 - Fitness Center Anwendung



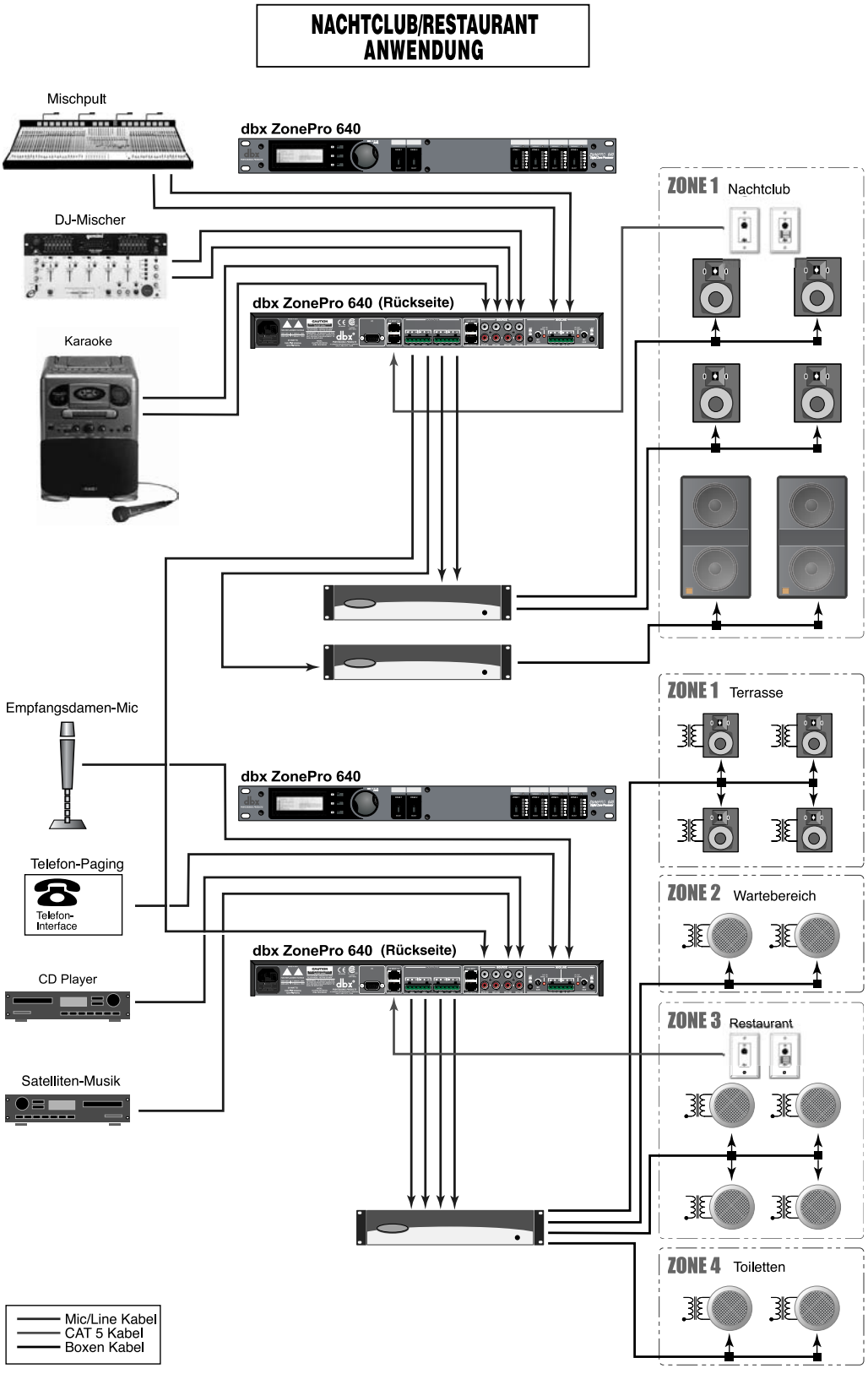


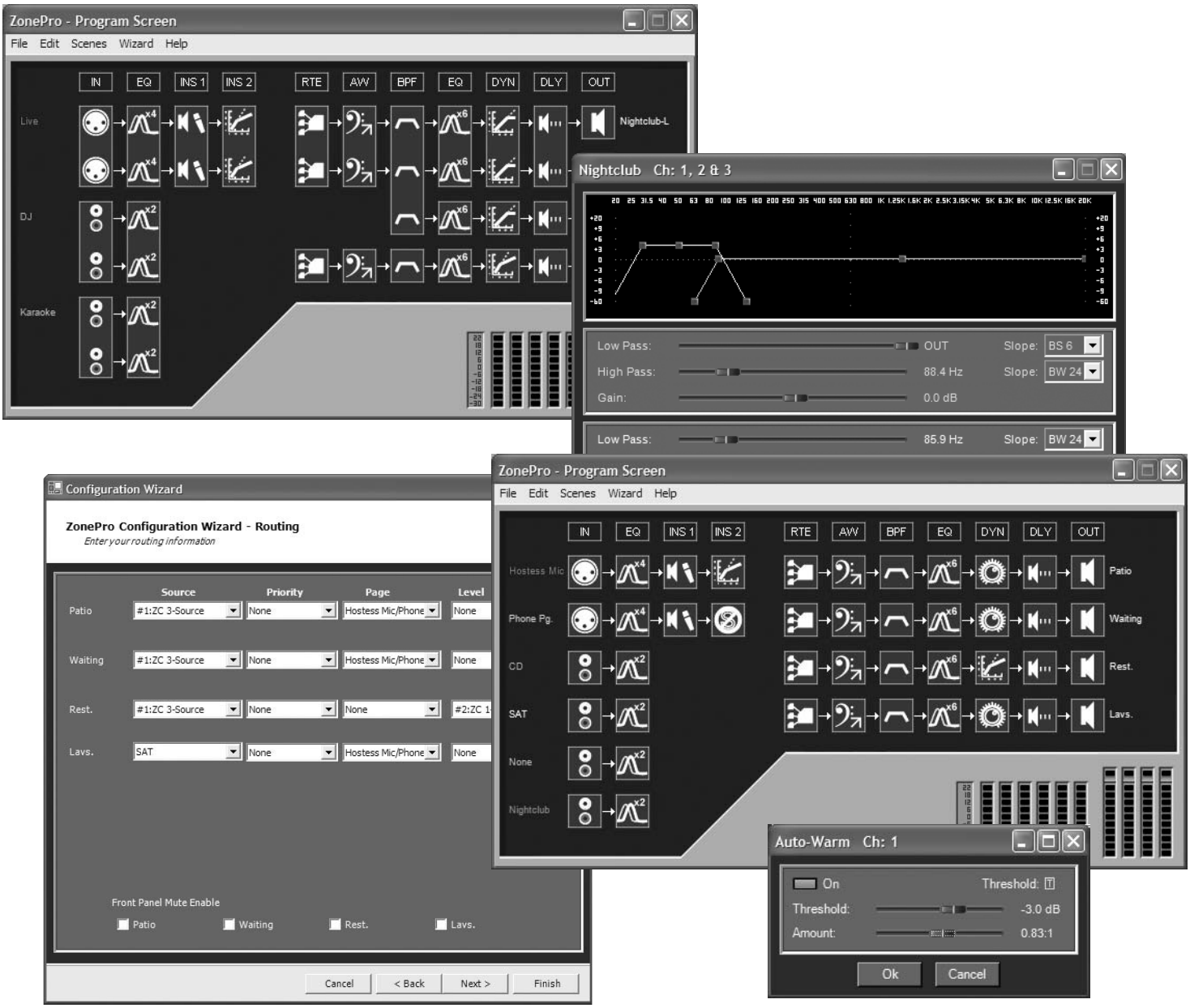


Hinweise - Fitness Center-Anwendung

1. Die ZonePro 640 Geräte befinden sich im Empfangsbereich.
2. ZCs im Gewichte-Raum und im Aerobic-Raum ermöglichen die Quellenwahl und Pegelsteuerung.
3. Das Mikrofon des Aerobic-Lehrers wird nur als Priority-Quelle in den Aerobic-Bereich geleitet und wird einfach als Priority-Quelle beigemischt anstatt die Primary-Quelle zu bedämpfen.
4. Über den Input Link Bus werden die Eingänge zum zweiten ZonePro-Gerät geleitet.
5. Die TV Einspeisung kommt aus dem „Tretmühlenraum“ und ist die Priority-Quelle für diesen Bereich, die die Primary-Quelle außer Kraft setzt. Bei eingeschaltetem TV wird dessen Audiosignal zum „Tretmühlenraum“ geleitet und kann auch im Gewichte-Raum gewählt werden.
6. Die Spint-Räume haben als Primary-Quelle immer die Satelliten-Musik und empfangen das Paging des Empfangsbereichs.
7. Da das Aerobics Mic zu keinen anderen Zonen als dem Aerobic-Raum geleitet werden muss und wir über den Input Link Buss die Eingänge des ersten ZonePro-Geräts auf das zweite kopieren, könnten wir einen zweiten CD Player integrieren und ihn zum zweiten Mic/Line-Eingang am zweiten ZonePro-Gerät leiten. Die ZonePro-Geräte verfügen bei jedem der Mic/Line-Eingänge über eine “Local Page” Einrichtung, die die Wahl zwischen den über den Bus eingehenden Quellen und der lokalen Quelle erlauben. Dadurch können alle Zonen, die vom zweiten ZonePro-Gerät gespeist werden, eine zusätzliche CD-Quelle wählen.

5.3 - Nachtclub Anwendung





Hinweise - Nachtclub-Anwendung

1. Die ZonePro 640-Geräte befinden sich im Büro des Managers.
2. Die ZCs im Nachtclub sind in Bar-Nähe aufgestellt, um die Quellen-Wahl und Pegel-Steuerung zu ermöglichen.
3. Über eine Einspeisung vom Nachtclub kann das Restaurant das Signal des Nachtsclubs empfangen und im gesamten Lokal verteilen.
4. Mittels Output Delay wird das Signal des Nachtclubbereichs verzögert, damit es zur gleichen Zeit wie das akustische Signal vom Nachtclub ankommt.
5. Zonen-Controller im Restaurant ermöglichen die Quellen-Wahl und Pegel-Steuerung im Restaurant-Bereich.

ZonePro™

Anhang

dbx®
PROFESSIONAL PRODUCTS

A.1 - Factory Reset/Flash Update

Falls Sie das System einmal auf die Werkseinstellungen zurücksetzen müssen, können Sie mit dem ZonePro™ ein “Soft” oder “Hard” Reset durchführen. Das Soft Reset setzt alle Betriebsparameter außer den User-Programmen zurück. Das Hard Reset setzt alle programmierbaren Informationen auf die Werkseinstellungen zurück.

Factory ("Hard") Reset (640)

• Halten Sie beim Einschalten des Geräts die **<2>** Taste gedrückt, bis die folgende Meldung auf dem Display erscheint:

```
"!: !:HARD RESET?"
```

• Durch Drücken der **<UTIL>** Taste starten Sie ein Factory Reset (alle User Programme sind jetzt Kopien der Factory-Programme, alle Utility-Einstellungen und alle Security-Einstellungen werden auf die Voreinstellungen zurückgesetzt).
Durch Drücken der **<PAGE I>** Taste brechen Sie das Factory Reset-Verfahren ab und das Gerät wird normal gestartet.

Factory ("Soft") Reset (640).

• Halten Sie beim Einschalten die **<3>** Taste gedrückt, bis folgende Meldung auf dem 7-Segment-Display erscheint:

```
"!:SOFT RESET? "
```

• Durch Drücken der **<UTIL>** Taste starten Sie ein System Reset (alle Utility-Einstellungen werden zurückgesetzt.)
Durch Drücken der **<PAGE I>** Taste brechen Sie das System Reset-Verfahren ab und das Gerät wird normal gestartet.

Flash Download Update (640)

Um ein Flash Update der Firmware-Version des ZonePro™ durchzuführen, muss das Gerät in den Flash Update Receive-Modus gesetzt werden. Hierzu müssen Sie beim Einschalten des 640 die **<I>** Taste gedrückt halten. Es erscheint folgende Meldung:

```
WAITING FOR
FLASH DOWNLOAD
```

Sobald der Flash Update Receive-Modus aktiviert ist, kann das Gerät die neue Firmware empfangen.

A.2 - Technische Daten

Analog-Eingänge:

Anzahl:	(6 gesamt) (2) schaltbare Line- oder Mic-Eingänge (4) Cinch-Quellen
Anschlüsse:	Euroblock (Line und Mic) Cinch (Quelle)
Typ:	elektronisch symmetriert / RF-gefiltert
Impedanz:	> 50 kOhm symmetrisch, >75 kOhm asymmetrisch
max. Line-Eingangspegel:	+20 dBu Mic/Line, +12 dBu Cinch
Gleichtaktunterdrückung:	> 40 dB, typisch >55 db @ 1 kHz
Mic Vorverstärkung:	30 bis 60 dB
Mic EIN:	< 118 dB, 22 Hz-22 kHz, 150 Ohm
Mic Phantomspannung:	15 V

Analog-Ausgänge:

Anzahl:	(4)
Anschlüsse:	Euroblock
Typ:	elektronisch symmetriert, RF-gefiltert
Impedanz:	120 Ohm symmetrisch, 60 Ohm asymmetrisch
max. Ausgangspegel:	+20 dBu

A/D Leistung:

Typ:	dbx Type IV™ Conversion System
Dynamikbereich Line:	>113 dB A-bewertet, >110 dB unbewertet
Type IV Dynamikbereich:	>119 dB, A-bewertet, 22 kHz BW
	>117 dB, unbewertet, 22 kHz BW
Samplerate:	48 kHz

D/A Leistung:

Dynamikbereich:	112 dB A-bewertet, 109 dB unbewertet

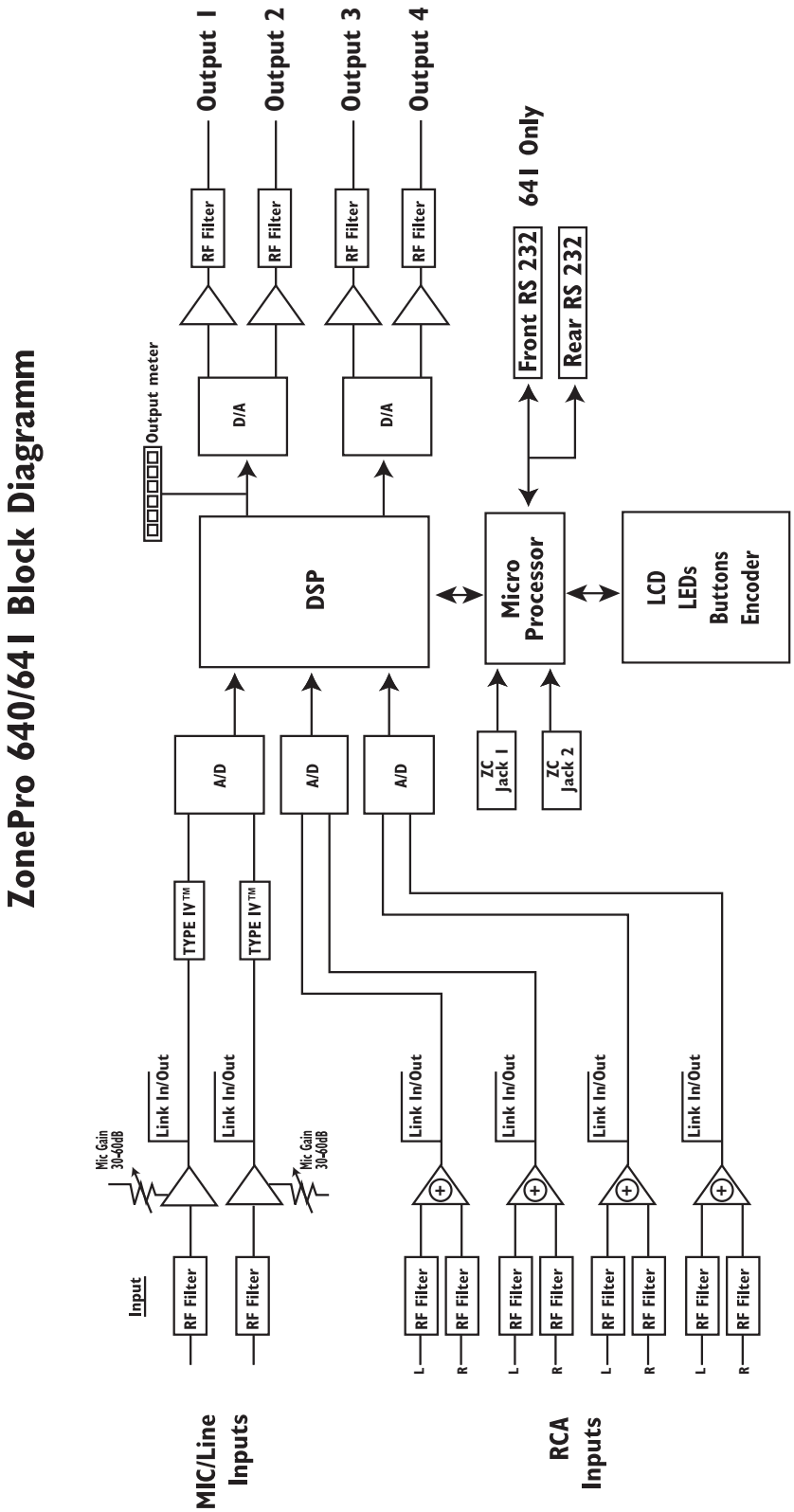
Systemleistung:

Dynamikbereich:	>109 dB A-bewertet, >106 dB unbewertet
Klirrfaktor+Rauschen:	0.003 % typisch bei +4 dBu, 1 kHz, 0 dB Verstärkung
Frequenzgang:	20 Hz – 20 kHz, +/- 0.5 dB
Kanal-Übersprechen:	>80 dB typisch
Übersprechen Eingang/Ausgang:	>80 dB
Laufzeit-Verzögerung	0.6 msec
Betriebsspannung:	100 V AC, 50/60 Hz, 120 V AC, 60 Hz, 230 V AC 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	29 Watt

Physisch:

Gewicht:	3.1 kg (6.8 lbs.) Transportgewicht 4.0 kg (8.8 lbs.)
Abmessungen:	4,45 H x 14,61 T x 48,26 B cm (1.75" H x 5.75" T x 19" B)

A.3 - Blockdiagramm



A.4 - Link Input/Output

VORSICHT: Diese Wartungsanleitungen sind nur für qualifiziertes Wartungspersonal bestimmt. Um die Gefahr eines Stromschlags zu verringern, sollten Sie sich (ohne die entsprechende Qualifikation) auf die Wartungsarbeiten beschränken, die im Bedienungshandbuch enthalten sind. Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten qualifiziertem Wartungspersonal. Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie mit der Wartung beginnen.

Über die Link I/O Anschlüsse wird Programmmaterial von einer Box zur anderen weitergeleitet, anstatt mehrere 640-Geräte über „Y“ Kabel zu versorgen. Die Link-Anschlüsse sind RJ45.
Alle 6 Eingänge werden in den Link Out eingespeist. Das vom Link Out ausgegebene Programmmaterial wurde nicht mit dem DSP bearbeitet. Das Eingangssignal wird zum LinkOut-Anschluss geleitet. Und der Link In wird zur Eingangsschaltung geleitet. Wenn der Link Out mit einem weiteren 640/641 Link Input verbunden ist, verarbeiten beide Geräte das gleiche Programmmaterial. Mehrere Geräte können über den Link I/O seriell verkettet werden, um zusätzliche Ausgänge von einer einzelnen Quelle bereitzustellen. Der Link I/O der Cinch-Eingänge ist immer aktiv. Die Mic/Line-Eingänge sind innerhalb des Geräts mit Wahl-Jumpern ausgerüstet. Mit diesen Jumpern lässt sich Link In und/oder Link Out aktivieren/deaktivieren.

P18-CH1

P16-CH2

Link Out Aktiviert
Link In Aktiviert

link Out Aktiviert
link In Deaktiviert

link Out Deaktiviert
link In Aktiviert

link Out Deaktiviert
link In Deaktiviert

A.5 - Zone Controller Verdrahtung und Installation

Zonen-Controller-Verdrahtung

Die Zonen-Controller (ZC-1, ZC-2, ZC-3, ZC-4) können seriell oder parallel verdrahtet werden. Für die serielle Verdrahtung muss für jeden Zonen-Controller eine Identifikations- oder Zonen-Nummer mit den DIP-Schaltern auf der Seite des Controllers gewählt werden (siehe Diagramm A). Für jeden Controller muss eine eindeutige Nummer gewählt werden, obwohl mehrere Zonen-Controller eine einzelne Zone steuern können oder ein einzelner Zonen-Controller mehrere Ausgänge steuern kann. Die Zonen-Controller können dann miteinander verdrahtet und mit den ZonePro-Geräten verbunden werden (siehe Diagramm B).

Mittels ZC-BOB können die Zonen-Controller auch parallel verdrahtet werden. Für die parallele Verdrahtung muss für jeden Zonen-Controller eine eindeutige Identifikation oder Nummer mit den DIP-Schaltern auf der Rückseite des Bedienfelds gewählt werden (siehe Diagramm A). Bei der parallelen Verdrahtung muss jeder Controller in einen Port des ZC-BOB verdrahtet werden, wobei ein Verbindungsdraht zu den ZonePro-Geräten führt (siehe Diagramm C).

Installation der Zonen-Controller

Die Installation des Zone Controllers MUSS mit einem Kabel des Nennwerts VW-1 oder höher durchgeführt werden. Übliche NEC Kennzeichnungen, die diesem Nennwert entsprechen, sind: CMP, CMR, CMG, CM und CMX.

ZC-1 - Der ZC-1 ist ein programmierbarer Zonen-Controller, der die Pegelsteuerung über ein wandbefestigtes Bedienfeld ermöglicht.

ZC-2 - Der ZC-2 ist ein programmierbarer Zonen-Controller, der die Pegel- und Mute-Steuerung über ein wandbefestigtes Bedienfeld ermöglicht.

ZC-3 - Der ZC-3 ermöglicht die Programm-Wahl für die ZonePro-Geräte über ein wandbefestigtes Bedienfeld.

ZC-4 - Der ZC-4 ermöglicht die nicht-rastende Programm-Wahl zum Kombinieren von Räumen oder zum Durchführen von Brand-Sicherheitsmaßnahmen.

ZC-Fire - Der ZC-Fire ist das Interface zum allgemeinen Feueralarm-Relais. Bei der Aktivierung von Feueralarm kann das Mehrzweck-Relais so programmiert werden, dass es sich schließt, wenn es normalerweise geöffnet ist – oder umgekehrt. Das ZC-Fire Interface-Gerät überwacht den Status des Relais' (Arbeitskontakt oder Ruhekontakt) und benachrichtigt bei einer Änderung den ZonePro, der dann alle Ausgänge stummschaltet.

ZC-6 - Der ZC-6 ist ein Auf- und Ab-Controller. Da der ZC-6 nicht-rastende Schalter verwendet, setzt er die Implantierung von zeitlich festgelegten Szenen-Wechseln nicht außer Kraft. Die in den ZC2 und ZC3 benutzten Potentionmeter würden solch einen vorgeplanten Szenenwechsel außer Kraft setzen.

ZC-7 - Der ZC-7 dient zur kurzfristigen Mic Zonen-Wahl.

ZC-8 - Der ZC-8 wird für eine Kombination von Pegel Auf/Ab und 4-Weg Quellen-/Programm-Wahl benutzt.

ZC-BOB - Der ZC-BOB ermöglicht die parallele Verkabelung der Zonen-Controller.

Diagramm A

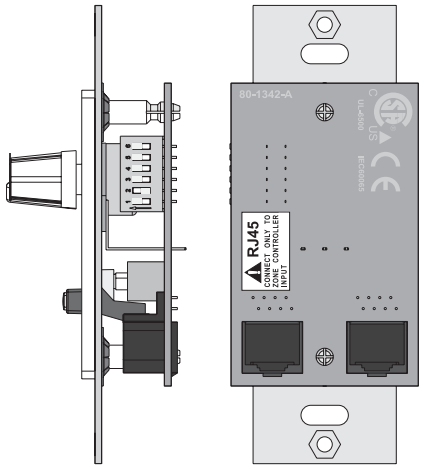


Diagramm B

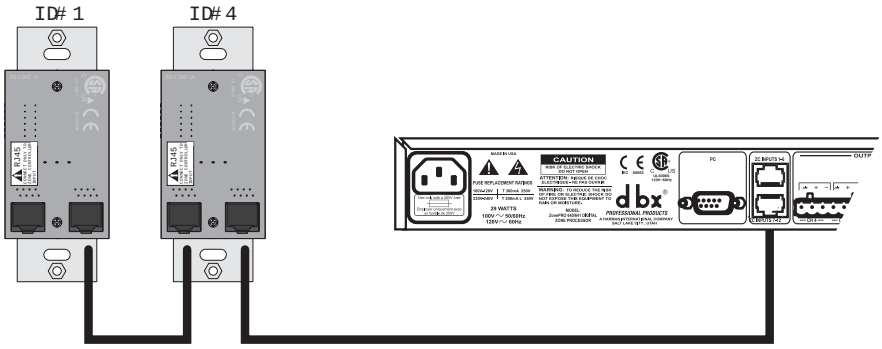
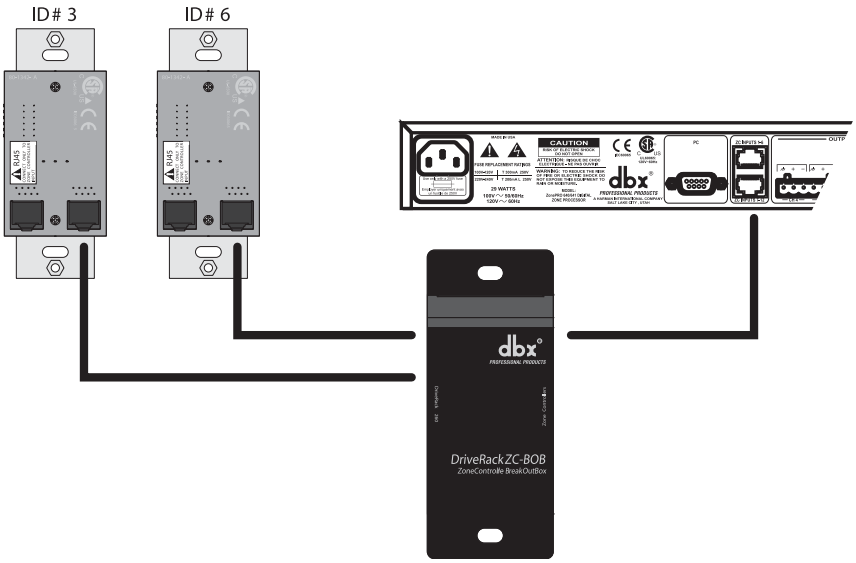


Diagramm C



Kabelspezifikationen: Cat 5 Kabel - 4 x Twisted Pair mit 24 AWG Draht

RJ-45 (8 Positionen)		RJ-45 (8 Positionen)	
1	White/Orange	1	-VREF
2	Orange	2	-Zone 1
3	White/Green	3	-Zone 2
4	Green	4	-Zone 3
5	White/Blue	5	-Zone 4
6	Blue	6	-Zone 5
7	White/Brown	7	-Zone 6
8	Brown	8	-MASSE

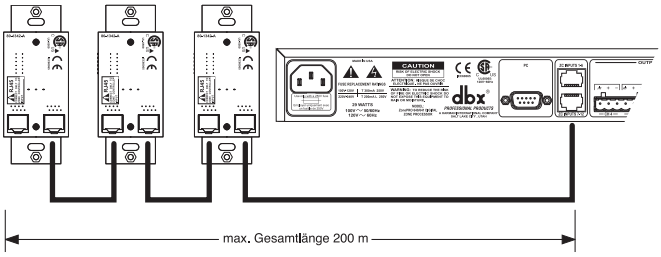


Diagramm A

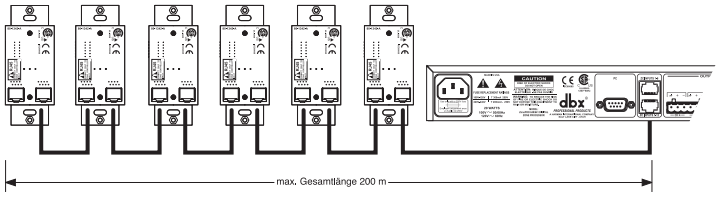


Diagramm B

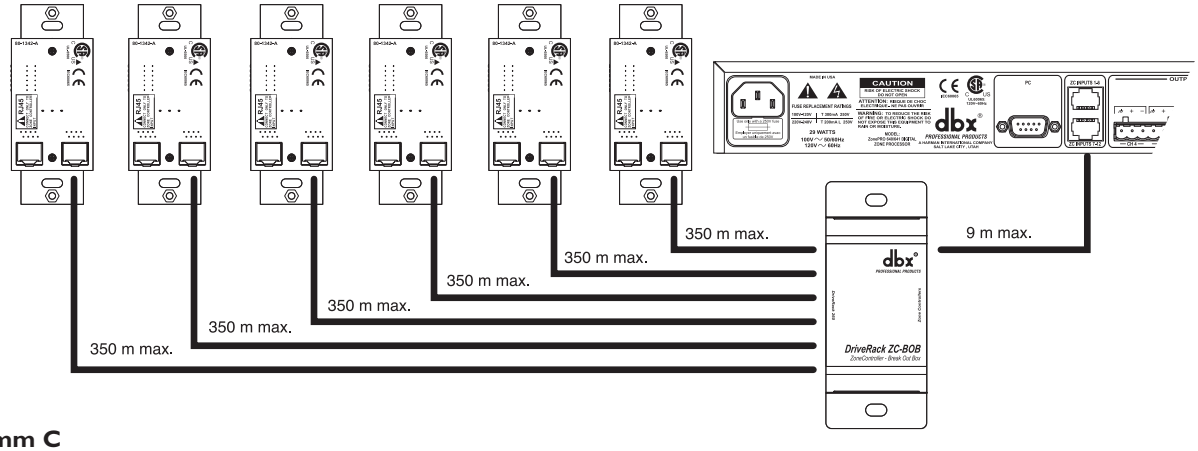


Diagramm C

dbx®

PROFESSIONAL PRODUCTS

8760 South Sandy Parkway • Sandy, Utah 84070
Fon: (801) 568-7660 • Fax (801) 568-7662
Internat. Fax: (801) 568-7583

Fragen oder Kommentare?
Bitte E-mail an: customer@dbxpro.com oder
besuchen Sie unsere World Wide Web Homepage
unter: www.dbxpro.com

A Harman International Company

18-0282-A